把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机

MicroComputer

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)
2009年7月15日
7月下
www.mcplive.cn

[改版12周年特刊]

MC献礼 暑促嘉年华

AMD 融聚未来
- 全民速龙II，你装机我买单
- 超值团购，快来抢
- 暑促市场行情全接触
- 流行装机配置全新推荐

3款 谁是一起上职场的好兄弟？
主流价位热门商务机型
对比评测

把玩iPhone OS 3.0 新功能

羿龙展翼，双核蓄力待发
Phenom II X2 550BE
平民黑盒处理器赏析

延续王者血统，演绎中端经典
Lynnfield处理器
抢先深度报道

与"Rock Stars"面对面
Intel Research Day
专题报道

随刊附送 华硕20周年纪念册

移动360°
- 魔影192 3G无线路由器网络共享应用体验
- 纤巧长效王 同方锋锐S30i评测报告

MC高清实验室 HD Labs MicroComputer
- 脱胎换骨 标清画质升级高清完全体验

附送《"无线游巴渝"不是梦》(仅限重庆地区)

ISSN 1002-140X
21>
9 771002 140001
邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

优惠价: 10元

微型计算机 MicroComputer

2009 7月下

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴 昊
执行副主编 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺 科 夏 松 田 东 袁怡男 冯 亮 伍 健 陈增林 尹超辉 王 阔 古晓轶 马宇川 雷 军 张 臻 邓 斐 刘 朝 刘 畅 文泉霖 刘 东
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 唐 淳 马秀玲

全国广告总监 祝 康
大客户经理 詹 逼
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63536932、67039830
传真 023-63501710

助理市场总监 黄 谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王 莲
电话 023-67039813

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币10元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2009年7月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

IT时空报道

产品与评测

移动360

深度体验

新品速递

MC高清实验室



笔电adapter
专业代工

Professional adapter for professional NB

19V: 30W/40W/65W/75W/90W/120W
12V: 30W/40W/48W

- 大厂品质、规格、价格
- 标准品无MOQ限制
- 10国安规认证
- Peak 15~30W
- 3年保固




欢迎洽询 adapter@acbel.com

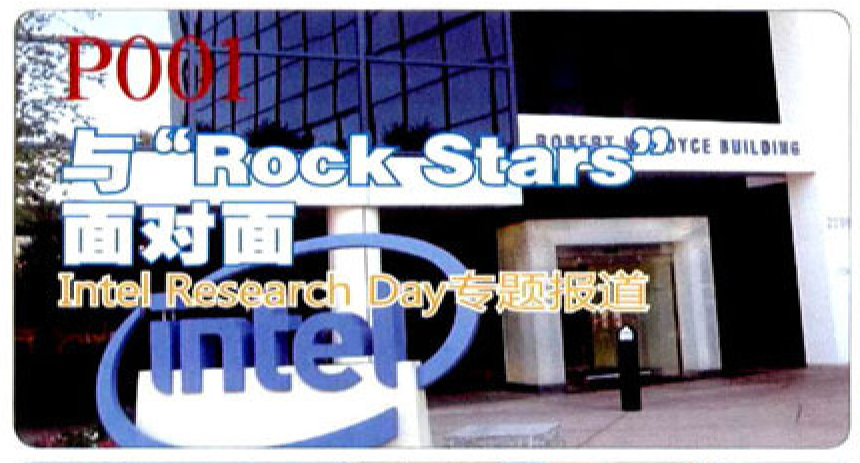


康舒科技
ACBEL POLYTECH INC.













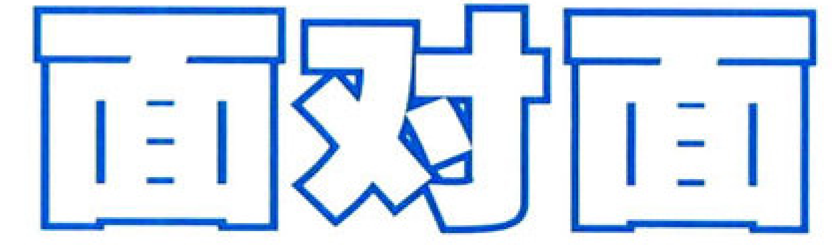
本期活动导航

2009年《微型计算机》8月上 精彩内容预告

◎打造我的暑期游戏PC◎3G，你拿什么吸引我？◎最强主板平台——华硕NF200◎主流笔记本电脑散热主题测试◎IT品牌观察3——惠普，No.1的包袱◎硬件RAID解析



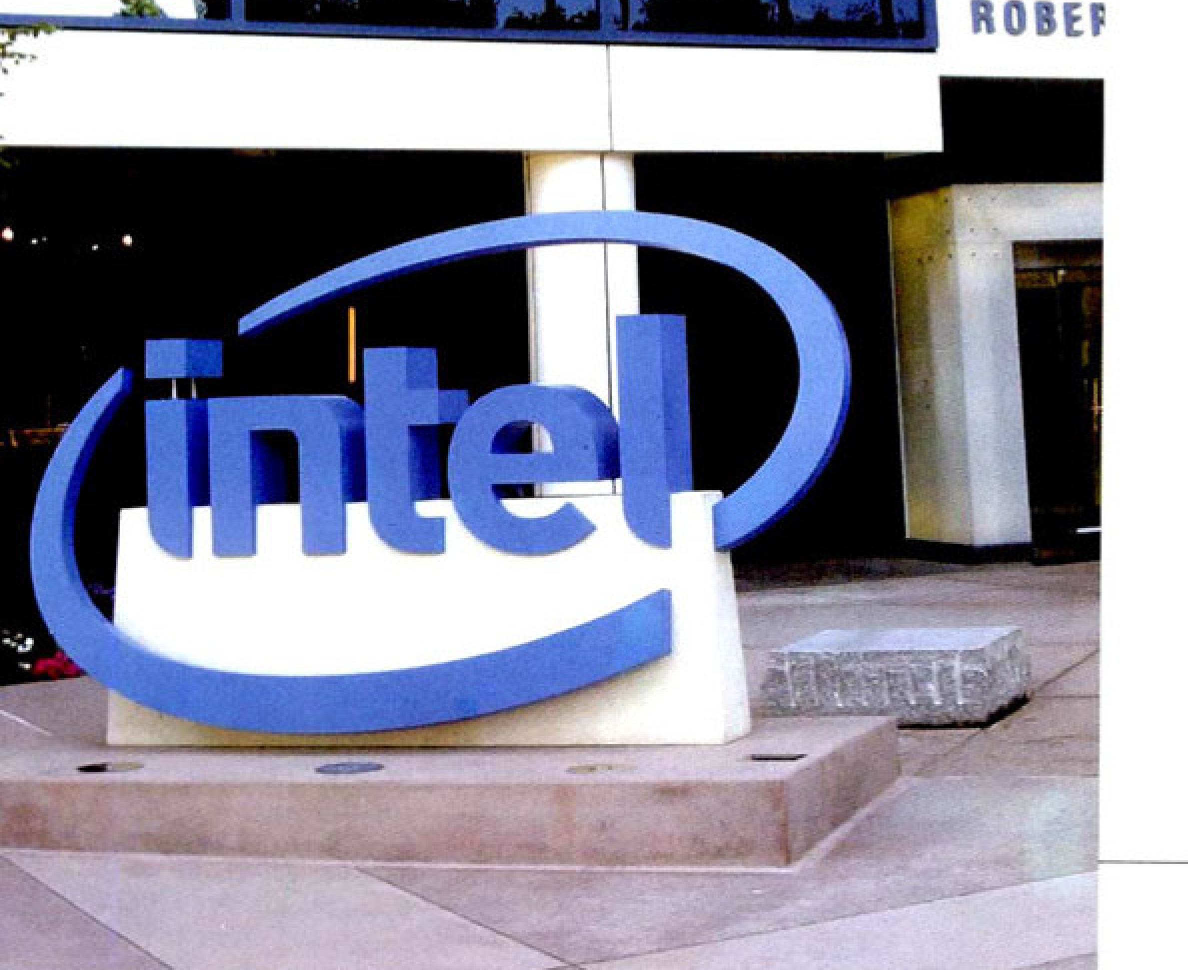
与"Rock Stars"面对面



Intel Research Day专题报道

文/图 本刊记者 高登辉

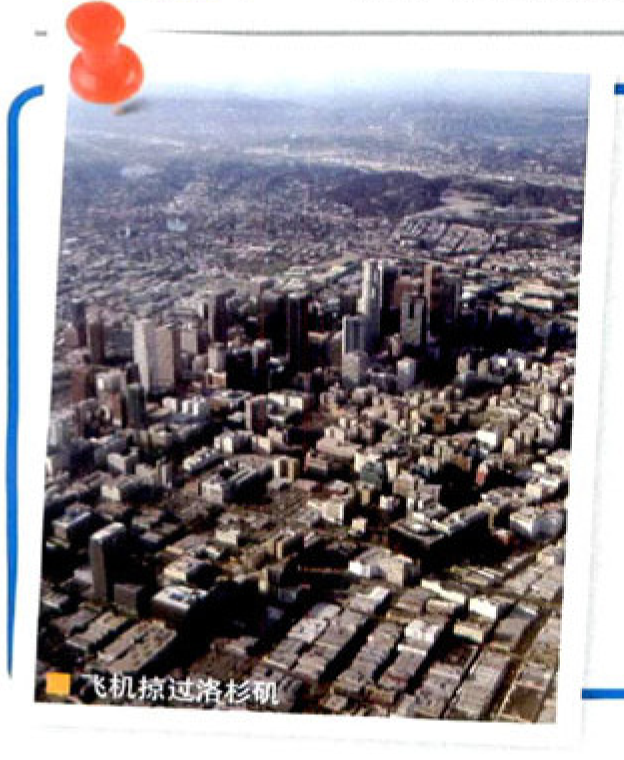
从高效省电的酷睿2微架构，到性能强悍无比的酷睿i7处理器；从开创无线应用的迅驰笔记本电脑，到更加自由、高速的WiMAX技术；从创新的High-K(铪材料)的发现，到革命性的45纳米制程彻底改变处理器的能效比……这些技术背后，隐藏着一个神秘的团体，这个团体可谓是整个Intel公司创新的原动力，也是这些年Intel成功与发展的基础。借着这次Research Day(研究日)活动，我们有幸与他们——Intel Labs(英特尔研究院)的"Rock Stars"(摇滚明星们)面对面。相信你也和我一样，对Intel Labs充满了好奇，那就一起来瞧瞧Intel位于美国加州圣克拉拉(硅谷)总部的神秘之处吧！



和IDF(Intel Developer Forum，英特尔信息技术峰会)相似但不同，Research Day(研究日)是Intel每年一次的研究成果展示活动，用于介绍Intel Labs(英特尔研究院)面向未来准备的大量最新技术，甚至一些仍只是概念，代表的是一种科技发展方向和趋势。而IDF多是成果展示，细化到具体产品和各种解决方案。这样说吧，很多IDF上展示的技术早在2～3年前的Research Day上就已经展示过了。这就是Research Day的魅力所在。

今年的研究日是Intel举办的第七次活动，整个活动在加州山景城的计算机历史博物馆拉开了序幕，由来自Intel实验室的"摇滚明星们"现场展示了四十多项技术规划与概念，涉及环保生态、互联网3D图形、无线移动、企业IT等诸多领域。

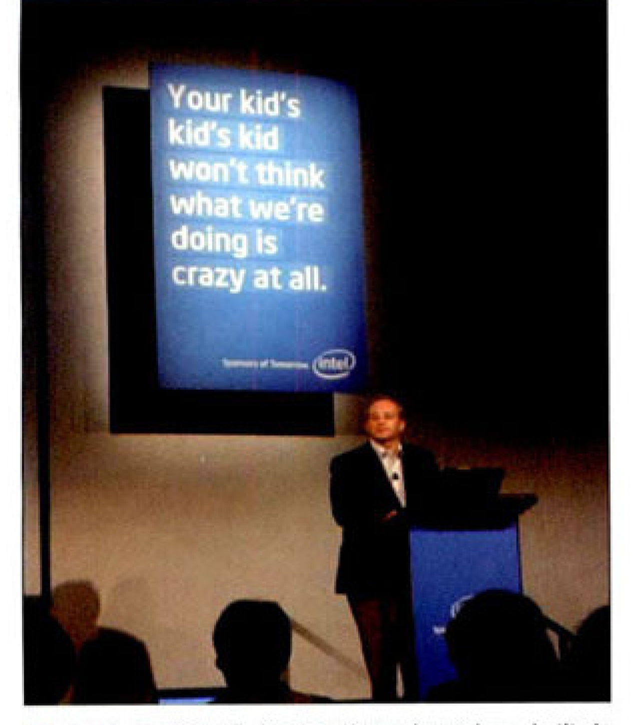
环保创新	旨在通过更智能的计算机能耗方式来改善环境，并应用相应的技术解决现实问题。
互联网3D图形	研究范围包括：超逼真图形、自然人机界面、3D 互联网、社交网络、万亿级架构和编程技术。
移动技术	开发那些能够帮助用户在日常移动生活中保持在线互联、实现连续计算的技术。
企业级技术	旨在开发可扩展、有助于保护隐私和具有安全性的通用互联网基础架构。


飞机掠过洛杉矶

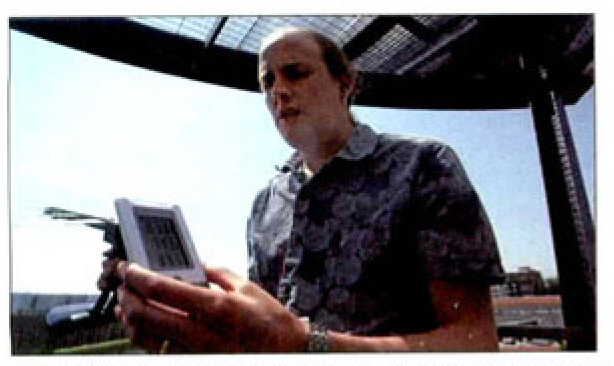
花絮：俗话说“好事多磨”，就在记者出发的当天(6月16日)，北京的天气突然雷雨交加，不得已飞机只能迫降太原，等天气转好再到北京时，飞往旧金山的航班已经起飞。原定行程从重庆至北京再转机飞旧金山只能取消，不得已只能改签——先飞洛杉矶，再转机到旧金山，最后乘车至圣克拉拉。原先总共不到20小时的行程变成了30多个小时，等赶到圣克拉拉时，已是当地时间第二天凌晨1点。幸好早上加州明媚的阳光驱散了疲劳，迎接我们的是全新一天的开始——Research Day(6月17日)在计算机历史博物馆展开。

活动一开始便是英特尔首席技术官兼Intel研究院总负责人贾斯汀(Justin Rattner)的致辞，他简单介绍了Intel实验室的工作内容和构成(全球10个研究所，超过1000名研究员)，并表示：“今天英特尔研究人员在实验室里所做的工作将会从根本上改变未来的计算和通信，让人们能够享受到更加高效、便捷且能耗更低的计算体验，从而对人们未来的工作和生活方式产生深远的影响。”

有趣的是，英特尔新近广告“不同的巨星，同样的闪耀”中的两位主角：计算机与外围设备的连接标准USB的联合发明人巴特(Ajay Bhatt)和无线电源和机器人研究的先锋人物史密斯(Joshua Smith)也出席了本次活动。不过和广告上的人有很大的不同，无论是身高、长相、皮肤和头发的颜色都不一样，一问才得知，原来广告中是专业演员出演，而真正的明星也许并不愿意上镜头。无论怎样，我们终于见到了另一个领域的明星，想想他们就是USB和无线输电(后续会介绍到)的发明人，崇敬之情油然而生。



英特尔首席技术官贾斯汀在研究日上发表演讲，他头顶的墙上写着：你孩子的孩子的孩子根本不会认为我们在做的事情很疯狂。


真正的J•史密斯(研究项目：在空气中传播电能)

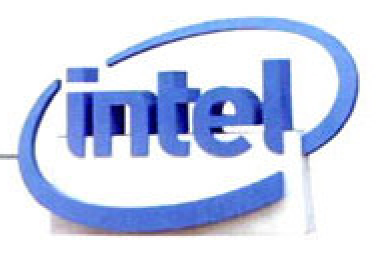
We are Rock Stars……

谁是Rock Starts？在Intel最新的广告中，一位戴眼镜、身着Intel工装的工程师，面带微笑、春风得意地缓步走入办公室，Intel员工如同见到自己的偶像般，异常的兴奋和激动，于是纷纷索要签名，争先恐后与其拍照……最后的广告语是：“不同的巨星，同样的闪耀”。如果你看过国外的版本就更好理解了，“Our rock stars aren't like your rock stars”(我们的“摇滚明星”不是你们的摇滚明星)。换句话讲，Intel员工们的明星是业内的高级工程师和各种技术的发明者，以他们为榜样，积极探索新技术改善人们的生活，而不是和普通人一样崇拜影视明星。

中国版广告的主角J•史密斯乃Intel Labs负责无线电源和机器人研究的先锋人物。今天我们有幸在Research Day活动中见到了其本人。不过，广告中的J•史密斯是由专业演员饰演，同时为了赢得中国观众的认同，特别挑选了一位华裔演员，而J•史密斯本人则是老美。



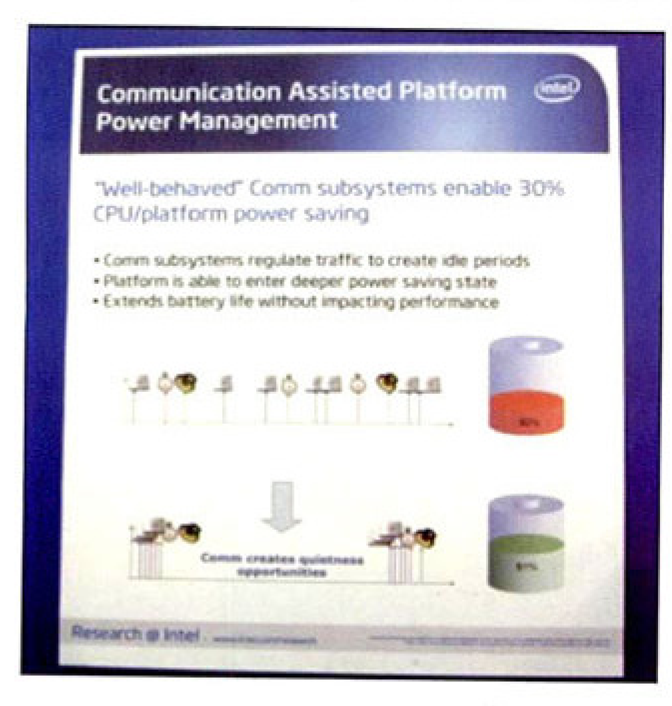
Intel广告：不同的巨星，同样的闪耀(视频截图)。



展示区部分新技术一览

在计算机历史博物馆的二楼，是Intel本次Research Day的展示区和Demo研讨区。来自Intel研究院的近百名"Rock Starts"展示了他们在各个领域超过45项最新的研究成果。其中大多数是我们前所未闻的新技术、新概念，有的令人耳目一新，充满期待，有的则看似有点无聊——也许明星都有点疯狂，他们也不例外，只要我们孩子的孩子的孩子不会认为他们是一群疯了的家伙就行了。

由于篇幅所限，本文只挑选了Research Day展示区中的部分技术进行讲解，更多精彩内容，请登录www.mcplive.cn观看。



●让NB看网路视频更省电——通信辅助式平台电源管理

这项研究主要是分析Intel移动平台连续从网络获取数据时(例如目前流行的网络视频播放)，如何能延长电池的续航时间。其成果是通过调整发射、接收和I/O中断等事件，使CPU和平台能够更快进入并长时间保持低功耗状态。这种增强型电源管理方式可为各种负载节省高达30%的CPU能量损耗。

●每个人都是环境监测者——移动社区环境数据感应



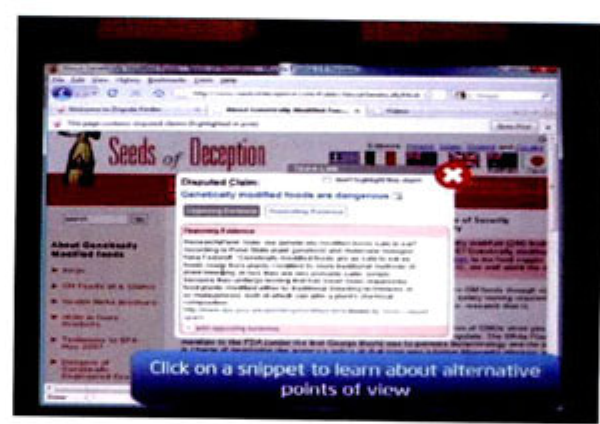
网络的兴起和无处不在的移动设备，为人们创建新应用模式提供了独特的机会。而这项在我们很多人看来并不感兴趣的研究中，英特尔的研究人员正在探索如何让移动设备集成环境传感器，这样全世界的日常用户就能收集并共享大量数据。这些数据不仅能影响环境政策和法规，还可支持大量新的科学和医疗研究。正在展示的是一个可随身携带的样机，用来收集空气质量数据，并通过手机网络上传数据到一个网站，供大家直观地查看并讨论。



●未来的游戏怎么玩——虚拟光击剑决斗

去年，英特尔与微软在伊利诺斯大学共同注资建立了通用并行计算研究中心(UPCRC)，研究如何将(多核)并行计算应用程序推向主流。而今天会场上也演示了许多基于并行计算技术的Demo。其中最让记者们兴奋的一个程序，就是利用摄像头捕捉玩家影像，经过计算机处理后，让两个联网且处于不同空间的玩家可在同一个3D虚拟环境中进行互动，共同完成任务，或者一起玩击剑或跳绳这样的游戏。

●网络版的分歧终端机——互联网的争议信息检索



随着互联网的普及，我们现在已经习惯在网络上获取各种信息。可是，这些信息真的准确、真实吗？这就需要网络版的分歧终端机来解决。这项研究是Intel Labs的早期研究项目之一，目的是使互联网用户更轻松地穿越布满矛盾信息的雷区。用户在线浏览新闻、博客或网站时，如果其它信息来源与某一观点有矛盾，页面自动就会突出显示这段文字。点击这段文字，比如"每日一杯酒有利于健康"，就会跳出一个论点图框，显示对立双方观点信息的来源。

●丰富你的起居室——MID充当万能遥控器

"轻装上阵，畅想生活"的概念源自Intel Labs的设想，期望通过无线技术



差不多的Classic PC组成一个组(前提是这些Classic PC都接入网络并都运行此程序)。这样，就能方便中小学生在课堂听课、学习小组聚会、班级活动时自动切换群组，省去了操作软件的麻烦和时间。当然，对于大学生而言，我相信他们更情愿卸载这个程序，以避免一些不必要的麻烦。:)

来提供更强大的移动应用体验。例如在卧室，我们可以将笔记本电脑、MID和消费类电子设备(例如机顶盒、高清电视机、游戏主机等)通过无线技术串联在一起，以实现这些设备单独使用时所不能实现的娱乐体验。例如你可以利用MID充当万能遥控器，控制笔记本电脑播放MP3音乐，同时打开电视机和机顶盒，选择你最喜欢的体育频道，接着又将数码相机里的照片传送到MID上观赏……

●上课讲话要小心——Classic PC上的声音监控程序

这是Intel的研究人员正在演示一个基于ClassicPC的智能程序，它能通过Classic PC上的麦克风采集环境声音并分析，从而将两台或多台环境声音



●实时光线追踪——三维水和三维显示

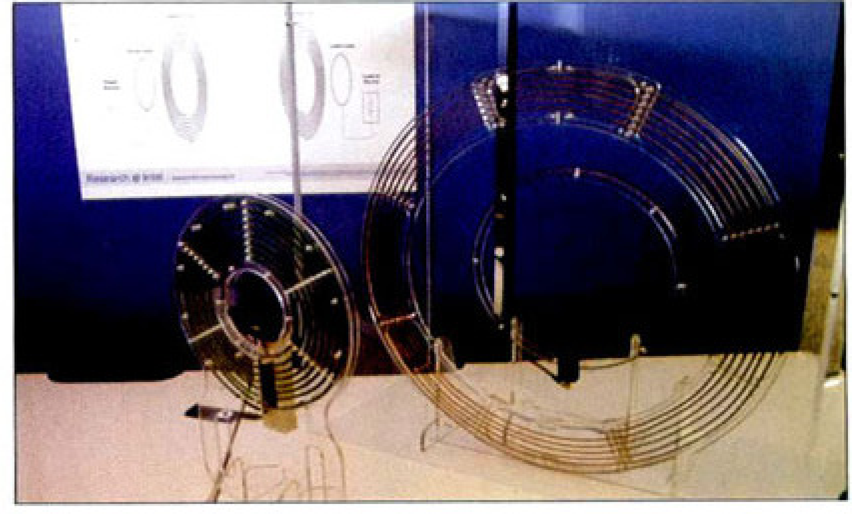
尽管Intel的Larrabee迟迟未能见到其庐山真面目，但基于众核架构的运算——实时光线追踪技术(利用光物理学逼真地渲染交互式三维场景)已经进入实用阶段。在这项演示中，Intel展示了实时光线追踪研究项目中的最新创新技术，包括更逼真的3D水面以及一次渲染500多个动画人物的能力。其中一个版本还将在立体显示屏上渲染多摄像机视图，观众无需特殊的眼镜就可以看到三维场景。

●在空气中传播电能——无线电源研究

在5年前(迅驰技术推出以前)，我们很难想象笔记本电脑可以剪掉网线，实现无线上网。而在这项我本人认为最值得赞赏的技术问世以前，我们更不能想象，Intel研究人员已经将下一个目标锁定，那就是剪掉笔记本电脑最后那根线——电源线。

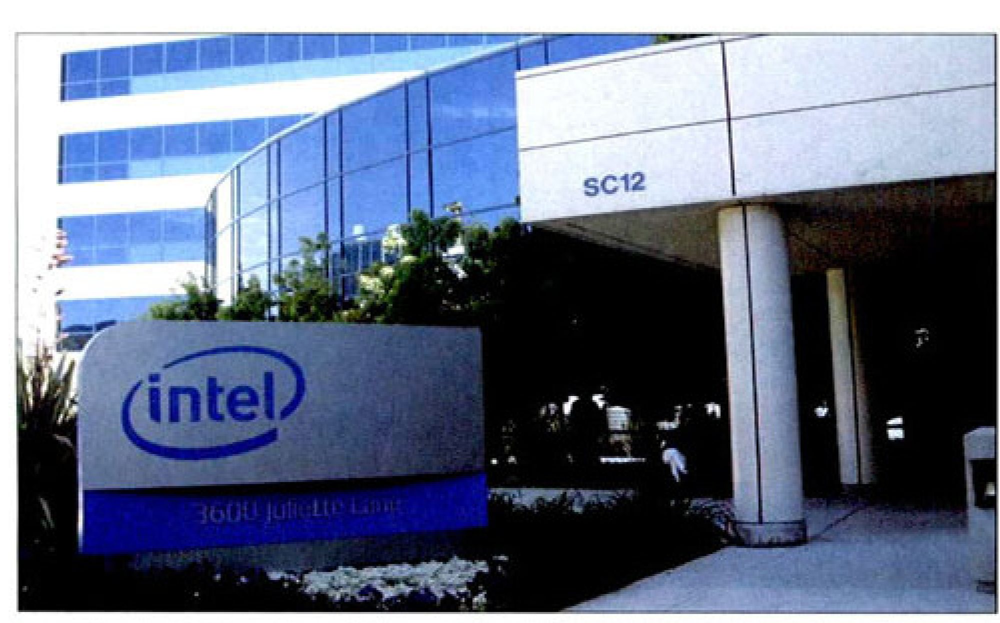
Intel研究人员展示了一种名为“无线共振能源连接(WREL)”的无线电源技术。其无线电力传输的能力可在一定范围内为手机、数码相机、笔记本电脑等设备“隔空充电”。据悉，这项研究目前仍处于初级阶段，其原理是利用“共振”原理——两个振动频率相同的物体能高效传输能量。研究人员已经成功运用上图装置在1米距离点亮一个60瓦的电灯泡。未来的目标包括如何扩大无线电力的覆盖范围，如何在一个房间中同时为多台设备充电，如何提高传输效率等。至于我提出的“辐射”是否会对人体造成伤害，Intel的工程师回答说，所有研究都是基于国际安全标准展开的，未来用户可以放心使用这些新技术。



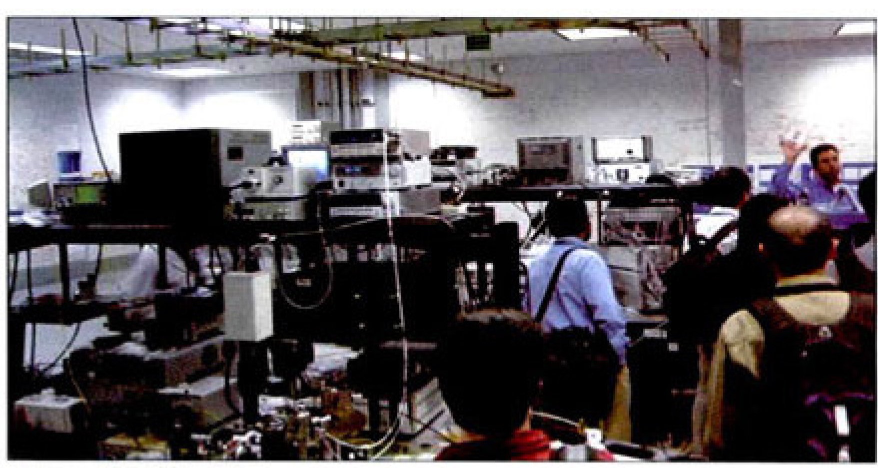




探秘Intel总部



在美国加州圣克拉拉(硅谷)，大楼一般都没有名字，而是以编号来命名。SC12代表的就是Intel总部大楼的编号。在里面工作的主要是Intel Labs总部的研究人员。



Intel实验室一瞥



而在SC12的旁边，竖立着另外一栋Intel的大楼，不过这栋大楼破例命名为"Robert N. Noyce Building"(罗伯特 N. 诺伊斯大楼)，这是为了纪念集成电路的发明人，同时也是仙童和后来Intel公司的创始人Robert N. Noyce。在这栋大楼的一层，便是Intel博物院。

除了Research Day展示区外，本次活动我们还有幸参观了Intel位于硅谷的总部及其博物馆。尽管时间匆忙，但是我们仍看到了两项Intel最尖端、最神秘的技术——硅光子技术(Silicon Photonics)和众核万亿次计算(Teraflops)。

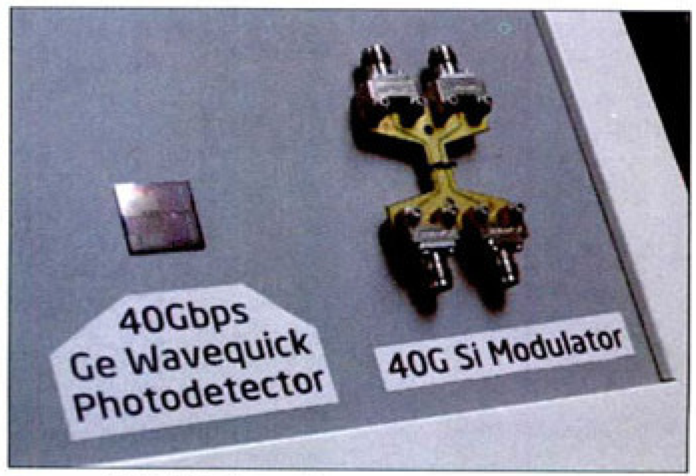
●硅光子技术(Silicon Photonics)

简单的理解，硅光电技术就是用光来替代传统的铜导线传输信号，以获得更高的传输带宽。研究人员早在上个世纪末就设想如果能将光纤设备集成到芯片中，那必将使得处理器乃至整个PC的传输效率发生质的改变——这也就是后来出现的"光脑"的概念。

但问题在于传统的光传输设备异常昂贵，且体积较大，无法"集成"到芯片内部。直到近两年，Intel才率先宣布成功将激光的产生、传输、编码，解码都集成到了一块芯片当中去，硅光子(Silicon Photonics)技术终于成功地在单片硅晶中得到了实现！这预示着我们即将进入一个200Gbps，甚至更高带宽都很稀松平常的时代。



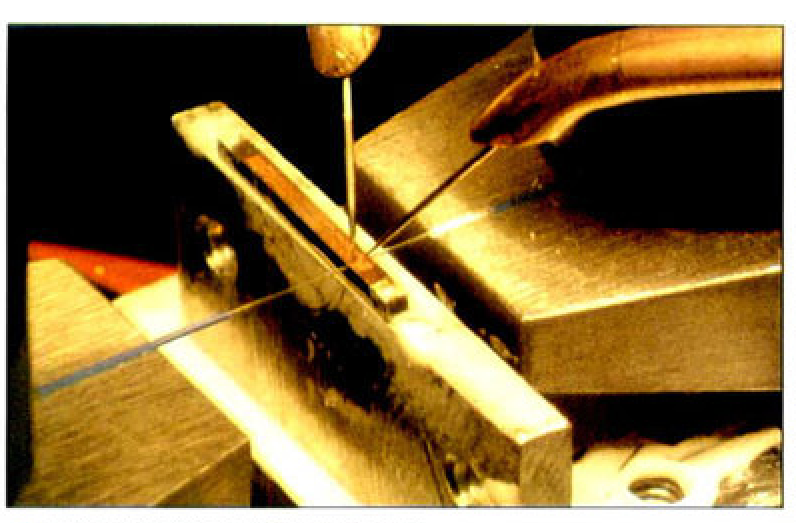
Intel研究院光电子技术实验室总监马里奥·潘(Mario J. Paniccia)正在给大家讲解硅光技术的实现原理及过程。



Intel在实验室中展示的40Gbps光电探测器



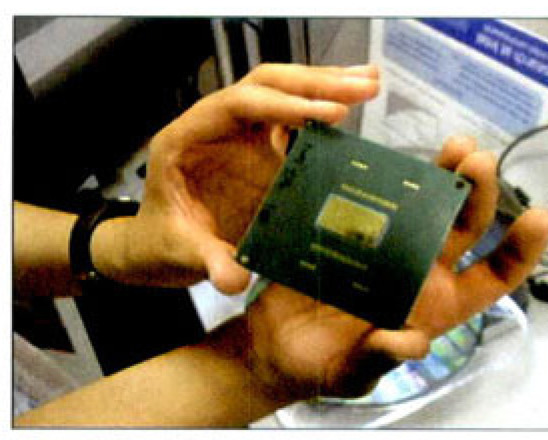
马里奥·潘手里的Intel8通道(每通道25Gbps)200Gbps集成硅光子发射器



正在进行的混合硅激光器实验



Intel微处理器研究实验室技术管理总监Jerry Bautista(杰瑞·包蒂斯塔)正在讲解单芯片万亿次浮点计算技术



80核处理器的工程样品

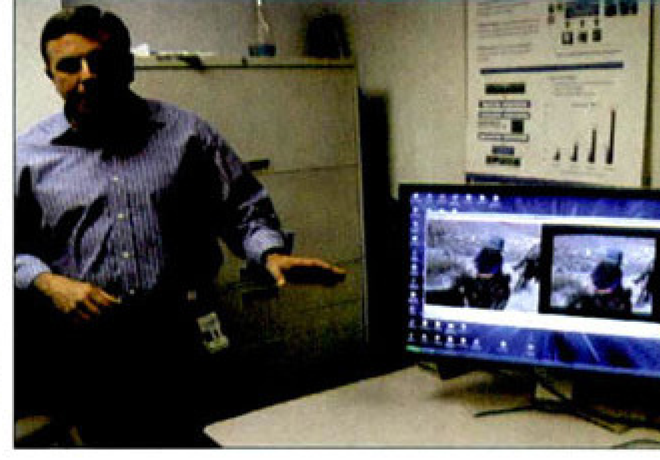
●众核万亿次计算(Teraflops)

1 Teraflops= 1000 Giga flops，也就是万亿次浮点运算能力。去年Intel就曾展示过其80核CPU原型，据称它可以每秒完成Teraflops运算。而今天，我们终于在Intel总部近距离接触到了80核心处理器，并且看到了未来万亿次计算能力能为我们做些什么。

(在本期的趋势与技术栏目中，我们为大家准备了80核处理器及硅光电技术的深度介绍，有兴趣的朋友可以作进一步了解。)



80核处理器的8英寸晶圆



80核能做什么？杰瑞给我们演示了4个Demo，分别是视频实时处理、物理计算和3D图像渲染、以及一个有趣的摄像头游戏(可登录www.mcplive.cn观看录像)。

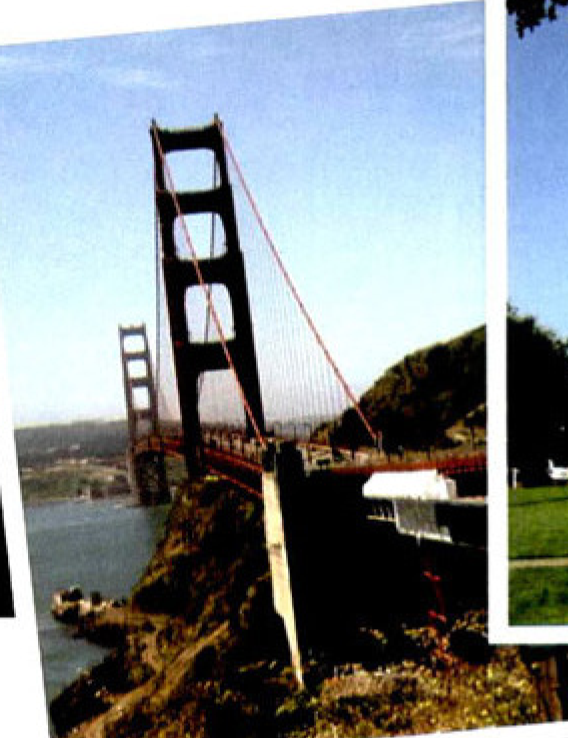
写在最后

虽然此行比较辛苦，而且时间紧迫，但是我们依然看到了很多有趣的东西，也对Intel及其研究院有了更深入和直观的认识。但由于篇幅限制，本文无法将这些内容全部一一进行详解，你也可以登录www.mcplive.cn观看更多Research Day的图片和Demo录像，而计算机历史博物馆的内容保证让你大开眼界，你还可以与编辑和更多网友一起，就未来技术发表你的观点和看法，我们期待你的参与。

最后，送上几张美国加州美丽的风景，还有一个小小的有奖竞猜。



这是陈列在计算机历史博物馆进门右手边最显眼位置的机器，猜猜看它是什么？准确说出其名称和用途的前三位读者将获得神秘小礼物一份。





旧金山金门大桥

加州斯坦福大学

冠盟主板 GAMEN® MAINBOARD

以品为冠 以质为盟

国内一线品牌

揭开冠盟 DDR2+3 的神秘面纱

冠盟全能型主板全面支持 DDR3内存规格

（专业媒体测试）

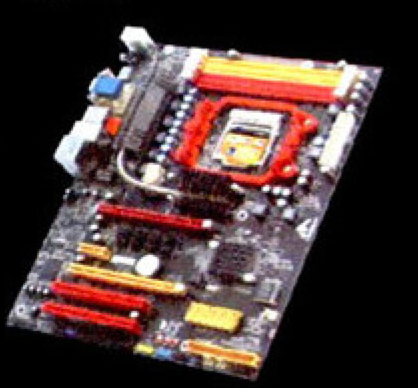
冠盟GMA790UT-MIX、GMIP5UT-MIX、GMIG41MU-MIX、GMA780G-MIX、GMAX780-MIX、GMIP4UT-MIX等多款市售的全能型主板，全面支持DDR3 1333/1066和DDR2 1066/800/667双规格内存，用户不用考虑选择DDR2还是DDR3而煞费苦心。同时还拥有更大的升级空间。冠盟在内存供电模块进行重新设计，更多的高分子固态电容用于提供平稳的电流曲线，带来更低的纹波电流，适合频率更高、低电压内存长期稳定工作，同时也为超频打下了坚实基础





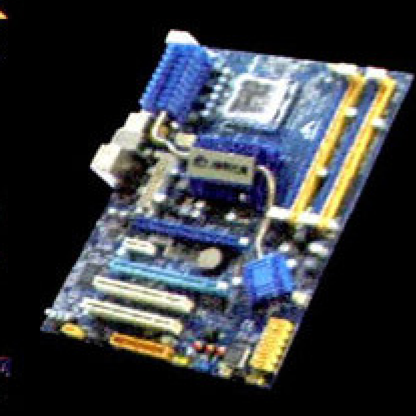
GMA790UT-MIX

处理器	支持Socket AM2/AM2+/AM3接口AMD处理器
芯片组	AMD 790GX+SB750芯片组
前端总线	HT3.0总线
内存插槽	板载4条DIMM内存插槽，支持双通道DDR2 1066/800/667和DDR3 1333/1066内存，最高容量8GB
显卡插槽	3条PCI-E显卡插槽，支持ATI Hybrid CrossFire交火
显示核心	内建ATI Radeon HD3300显示核心，搭载128MB DDR3显存颗粒
声卡规格	8声道音频输出
I/O接口	提供HDMI/DVI/VGA全视频输出接口，eSATA接口，千兆网络
散热设计	全静音一体式[illegible]



GMIP5UT-MIX

处理器	支持LGA775接口Intel Core2 45nm处理器
芯片组	Intel P45+ICH10芯片组
前端总线	1600/1333/1066/800 MHz
内存插槽	提供4个DIMM插槽，支持双通道DDR2 1066/800/667 DDR3 1333/1066内存，最高可支持8GB内存容量
显卡插槽	板载2条PCI-Express x16插槽，符合PCI-E2.0/Cross Fire二代双卡交火，1条PCI-Express x1插槽，2条传统PCI插槽
声卡规格	8声道音频输出
I/O接口	6个SATA2、Realtek 8111C千兆网卡、1个S/PDIF同轴输入/输出接口、1个COM接口
散热设计	全静音一体式热管



客服专线
400-716-9882











产品图片以实物为主

www.gamen.com.cn



3G论调的四大陷阱

TEXT/PHOTO 王伟硕 但 蒙

今年最火爆的关键词中，3G无疑要占去一个席位，铺天盖地的3G宣传攻势让整个市场显得异常活跃。无论是民间还是行业的各种舆论，在近段时间充斥着电视、报刊和网络等各种信息载体。

3G何时才能普及？能否用它取代固网宽带？最终3G争霸的胜利者将是谁？纷乱的通信市场，纷扰的各种言论，似是昭示着未来结局的不确定性。但一些因为片面性或主观臆断而生的言论，却在活跃的市场中有意或无意的留下了"陷阱"，很容易误导消费者做出错误的决定和选择……

论调一：3G仅依靠速度就能取得用户数的巨大提升？

“3G让移动互联网网速和带宽得到了极大地提高，这意味着用手机上网将获得更好的用户体验，无疑会吸引更多的用户使用手机上网。这也让手机上网用户从数量到质量都得到巨大的提升。”

不可否认，高速的无线网络接入服务是3G的一个重要应用。但目前不少论调过于强调3G的技术优势，用它来上网有多快等，试图以此来吸引消费者的关注。虽然目前很多用户的确对高速上网业务表示出了兴趣，但这却是个危险的信号——国内消费者对3G的兴趣局限在了无线宽带业务上，仅靠它就能维持用户的持续高速增长吗？

鉴于目前高昂的3G上网费用，愿意每月花100甚至200元以上购买这个业务的《微型计算机》读者并不多，根据本刊的调查，仅占到了被调查者的24.2%和6.1%，更别谈普通消费者。当把这部分高端用户发掘完，势必会像欧洲一样遇到进一步发展的瓶颈——根据最新统计数据，3G在欧洲的市场占有率也仅为11.1%，增长速度逐年放缓，其中最大的原因是缺乏丰富的3G业务，单靠数据卡业务来拓展3G市场。不可否认，利用移动上网业务来开发初期的3G市场的确是个有效的方法，但如果就这样认为上网就是3G的全部，没有跟进其它的业务进行平衡发展，3G也仅仅是个只适合少数人使用的"广域Wi-Fi"罢了。

那么3G到底是什么？我们很认可电信研究员史炜所说的话："3G就是信息化，是一个信息化的过程。它能将用户所需求的信息有效、准确、便捷、快速的提供在任一媒介上形成的一个统一体。手机、上网本只是工具，视频通话、移动电视只是冰山一角而已。"

2G是有界限的，而3G是无界限的，它是一个无限制地追求信息化的过程，反应到实际运作上，就是无限制地提供更加有创意、能够发掘出3G用户更深层次需求的服务。最终，3G用户只要打开手机，就可以完成任何想做的事——看新闻、播放在线电影、视频通话、电话会议、在线购物、远程医疗甚至玩在线游戏等等，并且还会不断扩充。工信部副部长奚勤俭曾强调："3G的主要问题已经由技术层面转向了现在的应用层面。技术已经不是最主要的决定因素。"作为运营商，建设基础网络固然重要，但决不能认为单靠先进的高速网络就能吸引到足够多的用户，更不能像2G时代那样靠强制捆绑的形式推出那些用户根本用不上的业务。前联通的CDMA输给了GSM，前移动的各种捆绑套餐也饱受争议。如果各大运营商还继续在3G时代玩这套，那么用户在一时兴起后，显然找不到更多的理由从2G网络转移到3G上，3G的健康持久发展也无从谈起。



论调二：3G在未来将取代ADSL？

“总的来看，现在国内3G网络还处在测试或试商用阶段，3G网络还不是很成熟，其与相应标准达到的理论值还有较大的距离。因此，用户完全有理由相信，未来移动3G网络速度不仅仅是超过目前的ADSL固定网络，而应是开启一个新的高速网络时代。”

很多类似的测试给用户的印象都是3G的上网速度已经达到甚至超过了固网宽带。但不少理智的专业人士已经开始担心，中国匆匆建成的3G网络是否能够承受未来用户高速增长所带来的负荷？是否会在建成不久又花费大把金钱进行再度升级？对于中国用户普遍想把3G当作“广域Wi-Fi”使用的期望，在用户增多时是否能保持同样的高速体验？特别是当运营商重点宣传的在线视频等大量占用无线带宽的应用普及之后，是否会有某些基站因负荷过大而导致局部网络瘫痪？少部分人出于为3G造势的考虑，一味强调3G如何高速，有意回避网络容量问题——3G网络要在任何情况下都保持高速是很困难的。

就拿TD-SCDMA来说，目前1个TD基站最多分出三个频点用于数据业务，实际最多6Mbps带宽。假设一个基站附近只有3个人用手机下载，那么人均速度最少会有200KB/s，确实可以说这个速度超过了ADSL。但当3G用户数量增加后，一个基站可能最少要同时为10个人提供数据下载服务，每人只能分得0.6Mbps的带宽，那么下载速度最高也只有70KB/s，这时可能已无法流畅地观看在线视频。根据一些玩家的实测，当在一个基站上同时连接7块数据卡进行高负荷网络操作时，使用迅雷的下载速度会降低到不足30KB/s。当然，我们可以通过技术的改进——比如采用多载波，提供更多的频点用于数据业务来满足用户的增长。但这时，如果我们把资金问题考虑进去，又会发现这种解决方案是不可行的。

中国移动专家葛长伟谈到：“2009年，中国移动投资588亿建6万个TD基站，平均每基站的成本大约是100万元(其它成本折算到基站上)。而每个基站按5年折旧和减值计算，每年成本20万元。另外，假定基站每年的运维成本为20万元，那么一个TD基站一年至少要赚到40万才能不亏本。将40万成本与每年每基站22.7TB的传输能力相比，得平均成本17.8元/GB。加上互联网结算成本，那么3G上网价格的底线应该在21元/GB左右。”通过这个分析，不难发现，为提供更多的冗余而增加基站密度，将给运营商带来极大的成本压力。目前国内3G网络能赚钱的部分也基本就是语音通话和无线上网。而中国用户仅把3G当广域Wi-Fi使用的期望将进一步加剧带宽紧张的情况。

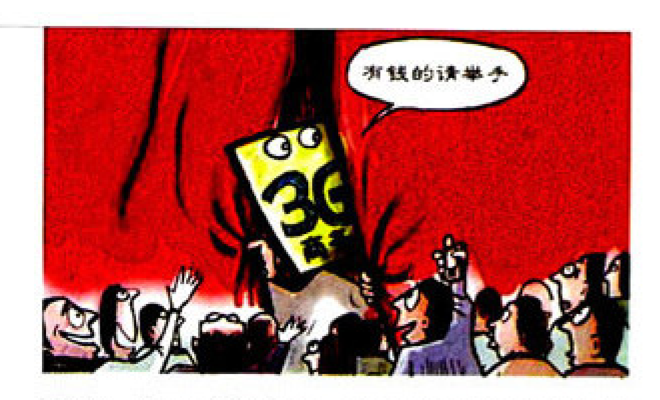
如果不像日本一样把用户的注意力吸引到其它全新的、带宽要求不高且赚钱的业务上，那么成本、价格、用户数量和网速将永远无法协调。主要的高负荷网络应用还需交给ADSL或未来的VDSL，无谓占用无线带宽的人变少了，真正需要高速无线传输的3G业务自然有了保证。

论调三：3G将跨入大普及的新局面？

“各运营商3G上网业务的竞争已经开始，尽管运营商的标称价格还比较高，实际市场价格已经降下来。目前中国移动3G的上网包月费已经降低到80元。这将推动移动互联网的快速发展，迎来3G移动互联网大普及的新局面。”

目前就算在3G已发展多年的欧美，2G的语音通话业务依然是主流应用。3G相对于2G，仅在数据传输速率上做了大幅提升，而在语音通话方面并有多大区别。如果对无线数据应用要求不高，欧美用户也不会选择费用更昂贵的3G网络。通过本刊的调查，只有2.7%的读者认为目前3G资费可以接受，51.7%的读者认为3G网络覆盖过低，信号差，86.5%的读者不打算马上使用3G。比起欧美，在中国这个消费水平相对较低、消费观念更加务实的市场，3G普及之路上显然会有更多障碍。

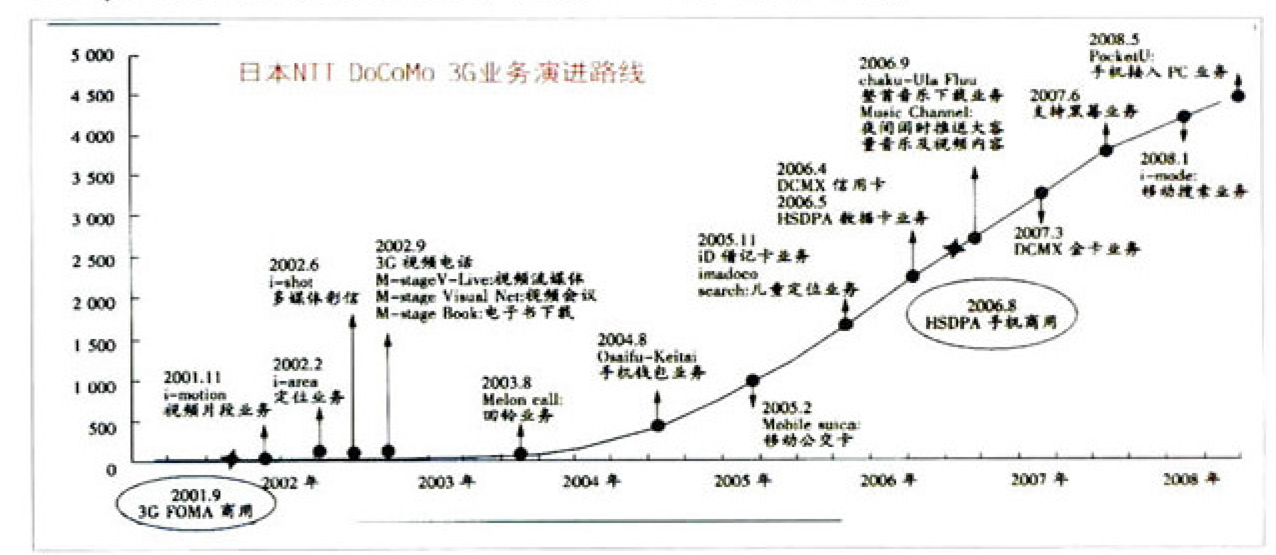
论述中提到中国移动3G的上网包月费已经降低到80元。这是北京移动在4月3日推出的“随e行G3礼品卡A套装”，花560元就可享受7个月不限流量的无线上网服务。但可惜的是，在其它地区并没有这样优惠的促销活动，无法以此来掩盖目前3G费用普遍昂贵的事实。



为什么现在3G资费那么高？其中的本质原因还是技术上的限制。在对通信行业专家项立刚的采访中，我们证实目前的3G基站根本无法承受太多的用户，只能通过定一个很高的价格把大部分用户挡在外面，以此来保证

正常运营。那么以后呢？很遗憾，前面也已经提到，由于3G网络带宽共享的特性，用户越多速度就越慢，仅靠增加基站、扩充带宽总会遇到局限性，如果一直以无线上网作为主要应用，将不可能定一个很低的价格来大量吸纳用户。另外，在中国这个广茂的疆土上，要实现3G网络的全域覆盖是也很困难。由于3G是工作在2.1GHz附近，这种高频电波的衰减率很大，而且还存在呼吸效应，使用的人越多，覆盖范围就会变小(TD-SCDMA已对呼吸效应问题进行了改善)。其实，现在在北京和上海等大城市，3G基站的数量已经相当可观，但仍旧在某些地方达不到理想速率，或只能当“窗边机”使用。如果要在全国范围内建设能够达到2G覆盖标准的3G网络，就算中国移动这样财力雄厚的公司也恐怕会吃不消。

所以，在欧洲这样发达的地方，截止到2009年，3G的市场占有率也仅为11.1%（数据来源于市场调查机构Iforma）。早在两个月前，世界知名的市场调查机构WirelessIntelligence就预计，至2010年底中国3G用户(不包括港澳台地区)将有1620万，只占全部手机用户数的2%。根据以上分析，我们可以肯定中国的3G将和2G长期共存，参照类似日本NTT的成功经验，经历一个漫长的时期一步步推出新的3G业务，分散单一的上网业务带来的巨大带宽压力并同时吸纳更广泛的人群。在国内3G网络都没建好的情况下就谈大普及未免有些眼高手低。



论调四：移动独大，TD必胜？

“目前，电信拥有先进技术的CDMA苦于资金太少，用户人数太少，与之同病相怜，技术最先进的WCDMA拥有者中国联通却刚刚起步。对于TD的胜出，已经毫无秘密可言，除了享受到政策为其打开的绿色通道因素外，内因是其发展壮大的根本动力。”

在一场波澜壮阔的电信业重组后，面对目前三足鼎立的状况，很多人就自然而然地认为在国家的扶持下，自主知识产权的TD-SCDMA必将取得最终的胜利，中国移动也会一家独大。而事实真的如此吗？

工信部电信经济专家委员会秘书长杨培芳说，电信重组的目的有三个，一是增强运营商的竞争力；二是改变目前竞争失衡的格局；三是给运营商的业务创新创造机会（即3G业务）。这已充分证明那些关于中国移动会在未来独大、TD必胜的论调是完全错误的。透过这次重组，我们不难发现，电信市场的竞争格局相比以前更加均衡，装备了更先进的3G技术后，在这个3G元年大家又站在了一条起跑线上。

国家除了大力支持自主TD-SCDMA技术外，还容许了两个“外国朋友”的存在。既然已经有了自主技术，那为什么还要让外人来掺和呢？很多TD的坚定支持者对此深感困惑。而这个举动恰恰在另一面证明了国家试图通过引进其它的技术为电信行业创造更多机会，使每家运营商都具备足够的竞争力。由于不同的3G标准互不兼容，这样就能区分开各自的运营体系和客户群，提高积极性，实现了电信业的温和竞争和共同发展。

最终，整个电信行业都通过3G这个机遇进行了一次体制和技术升级，更带动了国内整个相关产业和技术的发展。其中一个典型的例子就是中兴通讯，它已同时掌握了3大3G标准的相关技术,能够提供全面的3G解决方案。而华为也是两拳出击，同时掌握了TD-SCDMA和WCDMA。正所谓知己知彼，百战不殆，在不可避免的外来技术的冲击下，只有精通了“洋技术”，我们的民族企业才会在世界舞台上更具竞争力，在本土市场也会更有主动权。MC

微型计算机 MicroComputer 作为跨入无线互联时代的工具，3G承载着太多国人的期望，在它们交流碰撞中，难免差生歪曲的理解，特别是对于3G这样软硬结合的复杂“系统工程”，往往让人搞不清重点，迷失方向。花费了1700亿投资，并且未来还会追加更多投资的中国3G网，国人都希望它能够健康地发展下去，最终取得良好的社会效益。我们相信，只要社会各方都能够正确看待3G的各种问题，以理性的思维支持3G的发展，同时吸取发达国家的经验和教训，中国的3G必将迎来繁荣的时刻。

技嘉显卡重返内地市场意欲何为？

TEXT/PHOTO 本刊记者 田 东

6月10日，技嘉在北京"技高一筹，嘉显全球"的发布会上，正式宣告时隔两年之后，技嘉显卡重返内地市场。事实上，在此前一个多月，技嘉显卡已经出现在内地市场，DIY玩家对其态度迥异，期许者有之，淡漠者有之，疑虑者亦有之。毕竟在未离开内地市场之前，技嘉显卡的声音大多淹没于显卡市场急速发展的洪流中。如今重返，即使有技嘉在主板市场的影响力作为依仗，但两年的空白使得多数消费者对于技嘉显卡的认知几乎为零。

技嘉显卡因何离开，因何重返？在"刺刀见红"的今天，技嘉重返内地市场将有多大作为？他们的依仗是什么？在发布会现场，技嘉科技显卡事业群、中嘉多媒体产品事业处副总经理林英宇先生接受了本刊记者的专访。

MC： 技嘉显卡从2003年开始进入内地市场，但在两年前却悄然退出，其原由是什么？又是什么原因让你们重返内地市场？

林英宇(以下简称"林")： 6年前，技嘉显卡从一开始就以高质量、高性能为产品核心发展方向，因为用料十足，自然成本也会相应的提高。但在当时，内地市场却一味地追求低价，所以我们卖得并不好。相比起技嘉在全球其它国家业绩的不断提升，于是我们选择逐渐淡出内地市场。最近的几年里，内地经济的成长速度之快令世界震惊，消费能力甚至可以与发达国家相比较。其次，电脑知识的快速普及也使得DIY市场发生了很大的变化，越来越多的消费者开始注重产品的质量、性能、服务。这种转变，让我们觉得技嘉显卡是时候开始耕耘内地市场了。

MC： 然而在如今内地的显卡市场，技嘉只能说是一位"后进者"，那么技嘉的优势在哪里？

林： 今年，我们主攻两方面，一个是超静音，一个是超耐久。被动式散热的显卡在全球大概占显卡整体份额的6～8%，而技嘉显卡的被动式解决方案，所占的份额高达70%(除低端入门级外)，有的区域甚至更高。技嘉独家被动式散热的解决方案，比如我们今年的主力产品Silent-Cell冰核散热技术，可降低GPU发热区域约18°C的温度。

至于超耐久，我们从2006年开始推广第一代超耐久(固态电容)，2007年推第二代超耐久，到现在的新世代超耐久，其核心技术是高质量、高规格和高性能。在超耐久显卡上，采用了五大用料，包括2盎司纯铜PCB板、世界一流大厂的显存颗粒、全日系固态电容、铁素体电感和低电阻式晶体管。此外，我们的优势还包括针对游戏玩家在超频性能的提升等。相信内地玩家对于技嘉超耐久主板已经非常了解，这将有利于超耐久显卡的宣传与推广。

MC： 据《微型计算机》所了解，技嘉显卡在全球市场有"堆料王"的称



林英宇

技嘉科技显卡事业群、中嘉多媒体产品事业处副总经理

号，对此你怎么看？

林：每个品牌都会有它所要坚持的路线，技嘉也是如此。"堆料"在某种含义上是资源的浪费，但是对于我们的显卡来说，所谓的"堆料"，其实是我们五大用料的体现。选择最好的物料来堆砌，不难；困难的是，你如何去堆。这就好比一堆积木，不同的人有不同的堆砌方法。也好比炒菜，不同的人炒出来的菜，口味也不同。一流的物料不是关键，关键是如何平衡性能、散热、成本等因素的平衡关系。

MC：在内地市场，目前消费者对于技嘉显卡的认知度较低，那么移植技嘉主板在内地市场的影响力，显然是一条捷径。那么你认为，技嘉在主板市场的影响力，对于技嘉显卡在内地打响名号的帮助会有多大？

林：虽然目前技嘉主板在超耐久方面同样也是备受消费者的认可，但我认为不管是重新推广还是借力于主板，超耐久都会是技嘉显卡的特色。我们相信，技嘉超耐久显卡是极具市场竞争力的。

技嘉主板、技嘉显卡都是技嘉科技旗下的产品，我们也会和主板一起做很多的活动和宣传，市场上忠实的技嘉渠道和客户也同样会配合显卡进行推广，相信消费者了解了技嘉主板，同样也很快能够接受与了解技嘉的显卡的。我认为，技嘉主板的影响力，令消费者对技嘉显卡的初步认知还是有一定帮助的，而且初期影响会很大，应该在50%左右吧。但是要真正令消费者接受，还是要通过我们进一步地努力。

MC：现在技嘉显卡在国内的产品线的定位是怎样的？价格会不会大幅超出同类产品，目前推广的重心是什么？

林：技嘉显卡在内地的产品线定位是以中高端为主，低端为辅。其实产品线的定位不完全是价格的定位，我们的显卡在规格、参数上面都要高于竞争对手同等级的产品，我们对质量、规格和性能的要求很高，所以我们正常会比普通的产品要贵，毕竟在原材料采购方面，会比一般的要高。在售后方面，我们则启动了全国31个城市的售后维修点，能够在第一时间处理问题，并以全系列产品整卡保修三年、七个工作天返还、八大帮修等政策让消费者无后顾之忧。我们目前的重心是在全国各地建立起我们真正的渠道销售平台，这将是未来我们攻城略地的第一步。



技嘉显卡宣言将跨入市场前三

MC：内地市场的需求和我国台湾、欧美地区有一定差异，那么技嘉是否有针对内地市场开展本土化研发？

林：外区的一些产品在内地市场大多有一定的"水土不服"，所以在大方向上我们会以整个技嘉显卡的特色为主轴，再针对性地开发一些符合内地市场的产品。我们早在2007年已开始在深圳设立了显卡研发中心。到目前为止，该中心已经是一个具有包括硬件、软件等开发实力的机构，有很多海外的产品也是由这个研发机构开发的，而且每个月都会有台北的同事到深圳来做技术交流。

MC：对于目前内地显卡市场的发展趋势，你们有什么看法？目前的混战局面在未来是否会得到改变？在你们看来，决定品牌未来生存最重要的因素是什么？

林：我觉得显卡市场会慢慢地青睐中高阶产品，消费者对于显卡的需求会越来越注重质量及性能，尤其是对于DIY爱好者、游戏玩家和发烧友而言。每一个行业发展到一定阶段都会有混战、洗牌的局面，这也是规范市场、实力比拼的一个过程，这可能是一个漫长的过程，但最终还是会改变的。而内地市场我个人觉得是正处于要改变的时期。我们认为决定品牌未来生存最重要的因素是质量、创新。

MC：你认为衡量技嘉显卡在内地市场是否成功的标准是什么？计划多长时间来实现技嘉显卡在内地市场的成功？

林：初期，我们会更注重客户实际使用的感受而不是只追求销量，所以我希望能在一两年内先能够树立技嘉显卡的口碑，并最终进入消费者首选显卡品牌的前三名。

微型计算机 MicroComputer 从超耐久主板到超耐久显卡，加上Silent-Cell冰核散热技术，技嘉显卡在重返国内市场后所选择的先锋不可谓没有特色。技嘉在主板市场的知名度将有助于迅速帮助它的显卡产品获得市场的认知，但技嘉显卡想要获得最终的认同却只能依靠自己。从目前的显卡市场格局来看，技嘉想从多家中高端品牌中突围，似乎并不容易。不过，还是那句老话，在纷乱的市场中，多一个创新进取的品牌，对于消费者而言只会有益无害。

机箱设计的"中和"之道

航嘉副总裁刘茂起先生口中的2009机箱流行趋势

TEXT/PHOTO 本刊记者 雷 军

目前的机箱设计似乎正面临着一个两难的选择。一方面，在经历了做工用料、外观等一系列炒作之后，机箱市场接下来的热点在哪里？不同的厂商看法不同。有的厂商开始炒作外观材质、有的则重拾防辐射、还有的将静音散热做为接下来机箱设计的一个重点。而另一方面，机箱小型化、家居化的趋势却日益显现。那是不是意味着小型化机箱会是机箱市场的未来呢？未来机箱设计路在何方？带着这样的问题，我们专门采访了航嘉副总裁刘茂起先生，想就目前的机箱设计以及未来机箱市场的流行趋势等问题听取一些他的看法。



刘茂起

2004年进入航嘉开始涉足IT电源行业，渠道、营销和品牌规划有独到见解。现任航企业机构副总裁、营销中心总经理。

MC：今年您提出了"中和"的机箱设计理念，您能不能简单地为MC的读者解释一下为什么会是"中和"？

刘：从我们今年的调查结果看，市场普遍已经接受了"融、简、谐"的设计理念。然而消费者和市场对于产品设计上的个性化和叛逆仍然顽强地接受了，说明在金融危机下对于流行的理解发生了分化，那么有什么词来总结这一融合、简洁、和谐中存在的极端与不和谐呢？我们认为"中和"最能体现这一特点。

从调查结果看，金融危机下市场越来越注重产品本身的特质和功能，当然对于价格，也比以往更加地看重。这说明流行开始让产品回归到了它的本质——传统的功用性。如何概括这一流行时尚中的传统呢？"中和"很好地诠释了这一矛盾。主流与极端、个性与和谐、理性与感性、虚拟与现实、产品与环境、价格与功能，确确实实在现实结果中存在了，而我们并不对这一过程感到难堪或不舒服。为什么呢？我们认为这是被骨子里充满儒家思想的中国人用最简单的方式，完美结合并归于统一——习惯成自然。如果用"中庸"概括，则显得没有生气；如果用"和谐"则显不出过程的对立；更何况"中和"在化学上已经有了很好的解释——"酸碱中和可成盐"，非常好理解。综上考虑，我们用了"中和"这个词来概括09年的设计理念。

MC：我们现在知道了"中和"，不过在机箱流行趋势的发布中您又提到了机箱设计上的几个要素：色彩、造型、装饰、功能、设计理念等，这是去年"融、简、谐"的一个延伸，还是今年机箱设计的一个新思路？

刘：首先，"中和"以及去年"融、简、谐"是我们对于未来一年的设计理念的预测。而色彩、造型、装饰、功能等是流行元素的分类。设计理念是从设计师的角度来预测设计原型，流行元素是从市场的角度来预测未来的流行方向。其次，我们认为"中和"是对于"融、简、谐"的理念升华，同时也提醒设计师，市场也是能够融合和"中和"叛逆风格的，不要因为主流回归产品的本质，就不敢或不愿进行概念性的创意。

MC：什么时候我们才能在航嘉机箱产品上看到这类变化？未来航嘉、百盛机箱设计和定位上有没有什么区分？

刘：航嘉产品的设计思路一直都在变化中寻求与市场和消费者的交流与互动。我们对于调研的结果进行了充分的分析并发布，绝不仅仅是简单的预测，而要真正地身体力行。这几年航嘉和百盛机箱的进步就是源于这种

对于市场和消费者的尊重。如果大家再走近一步认真注意航嘉的话，会非常明显地感到航嘉产品的这种变化，尤其是在今年下半年。

关于定位，说实在的，在航嘉、百盛机箱上我们是有定位的。但真正的定位其实在于消费者心中。写一部小说就想谈流派和风格的人不会成为大家，更不用谈大家风范。航嘉机箱在工业设计领域的创新和实践才刚刚开始，这时候就公开宣布定位风格也只是奢谈。希望媒体和消费者能继续关注航嘉的发展和进步，因为航嘉发展的每一步都是源于媒体和消费者的诉求和愿望。如果有人说航嘉推动的工业设计给业内和中国制造带来了一些新意，那也是消费者和媒体功劳。







航嘉第三届机箱发布会模特走秀现场，相对于往届来说，这次发布会展示的新品更具震撼力。

MC：航嘉机箱的市场占有排名在近年来在不断上升，每年的发布会对市场起了促进作用，作为机箱工业设计的先行者，航嘉在行业引导上会有新动作吗？

刘：当然，我们将更多尝试将概念变为现实，创造机箱与环境的融合，让消费者发现原来机箱可以更美。我们会着力把机箱实用、耐用、好用的一面体现出来，让消费者最大限度地感受到满意。实现这些目标还是要提“中和”二字，是它让现实插上理想的翅膀，并让理想走入现实的寻常人家，让中国智慧充分发挥它的包容力和时代感。

MC：希望刘总能对今年下半年和明年的机箱市场的走势做一个展望。

刘：我曾经预测金融环境将在下半年回暖，DIY的消费观念也将随着大环境和传统旺季的到来有所回升，机箱也将是其中的受益者之一。当然，上网本、笔记本电脑以及有待观望的一体机将在近年对DIY主流造成不可忽视的冲击。但忠实的发烧友和相当部分的影响人群仍无法放弃对DIY的偏爱，实用、耐用、好用的机箱将在很长一段时间继续影响着消费潮流。历史的车轮总是会推陈出新，瘦身、个性、HTPC、人性化、智能化、家居化、家用化的机箱将逐渐成为潮流，厂商以劣质产品博取市场的行为越来越难得到认可，市场的洗牌将会加速。而真正的性价比是建立在充分考虑到需求的基础上的，这是一个多元的时代，任何的需求都有存在的必要和合理性，我们唯一能做的就是替消费者考虑得更多。

MC观点：

就像前两年没人会预料到HTPC和ITX机箱会大行其道一样，很少有人能准确预测机箱市场未来的发展方向。不过，目前机箱市场的热点还是给我们带来了一些启示，如同刘茂起先生在专访中提到的那样，个性化、人性化、智能化、家居化、小型化的机箱会成为未来机箱发展的主流。但仅仅如此还远远不够，融合各种色彩、应用，体现设计师原创思想的产品才是我们所期待的，这就是刘茂起先生提到的“中和”。而要实现这个目标，还需要机箱厂商努力去了解用户的需求，设计出符合用户所需的产品，比如航嘉主办机箱设计大赛就是一个很好的了解用户所想、所需的途径。至于“中和”之后的机箱产品到底是完美结合并归于统一，还是归于中庸平淡，我们拭目以待。MC



如果你有敏锐的新闻嗅觉，如果你乐于对IT产业发生的热点事件品头论足，如果你热爱硬件、热爱技术、热爱科技生活，请登录MCPLive.cn加入我们。如果你愿意与这群人一样在《微型计算机·MCPLive看天下》里分享自己的观点、理念和心得感受，也请登录MCPLive.cn和我们一起看天下，评天下。

爱国者再寻“洋媳妇”

文/图 IT行业评论人士 姜 维

看了《微型计算机》6月上期对华旗爱国者的报道后，我感觉这家曾经辉煌的企业近年来似乎是迷失了方向，而最近又传出爱国者将与红魔曼联喜结良缘，“嫁妆”高达5年3500万英镑（折合人民币约4亿元）之巨。我更是觉得愕然：携手迈凯轮已经是个不太成功的先例，现在又要迎娶红魔？4个亿不是一笔小数目，虽然双方主要是以产品授权的形式合作，但爱国者早已今非昔比，失去在市场上呼风唤雨的能力了。

自从做MP3发家之后，爱国者不管是做数码存储还是做其他产品，不管是签约迈凯轮还是携手曼联，甚至从这个品牌本身的命名来看，它在市场上一直都保持着一种自信甚至自大的高调。它无论是在广告投入还是产品研发上，动辄都是上千万的大手笔，再配上大张旗鼓的宣传，它始终都在试图打造一个民族大品牌的形象，但实际市场呢？旧有产品线在市场上逐渐淡出，新产品线业绩不如人意，同时由于求大求全，缺乏核心技术，导致产品的品质与高调的宣传不太符合，几经折腾后用户口碑也所剩无几。

而爱国者似乎对旗下产品低迷的市场表现并不在意，不断的靠风险投资大举进军国际市场，希望在国际市场打出名号。所以爱国者现在给消费者的感觉是：广告越来越有大牌气质，产品却逐渐边缘化。虽然它还一直标榜民族品牌的身份，但它似乎已经迷失在为打造品牌而打造品牌的习惯动作之中了。

不知道曼联球迷看到这次的合作会作何感想，不过细细想来，就算爱国者再赞助国际足联也改变不了它在市场上的疲软表现，没有核心技术的支持，没有品牌文化的积淀，爱国者能依靠的难道只剩下洋媳妇的名气？

专利仅为市场买，龙芯仍是中国芯

文/某集团网络事业部 董文拓

近日，中科院计算所向美国美普思公司购买了MIPS32和MIPS64架构的专利授权，该事件一经披露马上引发了网友热议，多数人都认为这标志着我国在CPU领域自主产权战略的又一次失败，甚至有人联想到当年震惊业界的“汉芯”事件，怀疑这有可能涉及到又一次学术造假。

面对质疑，中科院龙芯项目的负责人解释：龙芯在关键技术上并不依赖MIPS的专利，产品本身并不存在对MIPS专利侵权的行为，购买专利是为了产品销售时能打上“MIPS兼容”的标志，这不仅可以避免专利权纠纷，还可以借助MIPS阵营多年积累下来的力量来进一步打开市场。

或许是学术界近几年的行为深深地伤害了公众的感情，层出不穷的学术造假事件把国人的神经绷得太敏感了，这次事件引起这样广泛的议论也不足为奇。从某种程度上说，知识产权问题实质上就是市场问题。比如曾经全美达的市场业绩尚算不错，但因为遭Intel起诉，虽然两年官司打下来全美达胜诉，但在诉讼期间由于怕惹官司，没人敢跟全美达做生意，其业绩一落千丈，最终被市场拖垮。目前半导体产业正从过去的相对封闭，变得越来越开放，兼容性正在市场上大行其道。即便是在市场上死磕到底的AMD和Intel之间也有一些交叉的专利授权，就算是才雄势大的Intel，在初次进入手持设备市场的时候同样需要考虑对ARM架构的兼容性问题。从零开始的创新在IT业界既存的领域十分艰难，光是用户黏性的问题就能左右很多公司的生死，兼容才是当前的王道。高傲的苹果不也对兼容性屈服了吗？微软能呼风唤雨不也就是因为它手握兼容性这柄利剑吗？



显然，公众不应该对学术界的新闻一概采取上纲上线的态度，再好的东西也需要市场的承认才能成功，龙芯要想成功产业化，必须过兼容性这一关。我们应该理智的看待我国的高科技创新产业的发展，少一些无端指责，多一些包容监督。

北京电信也开网店赶时髦

文/图 政府信息化部门 杨宇良



《微型计算机》对3G的连续报道让人对三大运营商的举动多了几分关注。近日，北京电信专营店在淘宝商城正式开张，这是通信行业首家官方旗舰网店，这标志着运营商开始开拓网上直销这一新渠道。看过各种网店在金融危机下逆势上扬的成绩单后，我们很容易理解北京电信这一举措。北京电信旗舰网店的经营范围包括3G业务、无线宽带、礼包套餐、靓号专卖、充值缴费、手机销售等。跟实体店不同的是，网店中的产品不仅有较高的折扣，而且北京市内送货均免邮费，它的出现势必对实体市场造成一定影响。

北京电信踏出这第一步，意味着某种竞争博弈转变为合作共赢的趋势，两个网络终于共享了彼此的优势资源，这有利于移动互联网的建设。同时，这也是运营商与电子商务平台的首度联手，运营商可以充分发挥网络销售平台受众面广的优势，建立B2C渠道，为销售加速。目前，各大运营商的销售渠道主要是传统的自有营业厅、代理与分销商、家电连锁卖场等，在渠道扁平化的今天，传统的销售模式存在渠道存货积压、渠道层次多利润摊薄等弊端，同时还受到卖场地域分布和门店数量等问题的限制。而网上的B2C平台能提供全天时全天候的销售，这正是传统渠道所欠缺的。此次北京电信进军淘宝建立官方旗舰网店，将用户和北京电信的距离拉近了，也将促进天翼等旗下品牌产品的销售。与实体店相比，网店复制了业务架构和商品分类，东西都一样，但是价格更便宜，当然会更吸引用户的目光。

2009年是中国3G正式商用元年，3G的三国演义愈演愈烈，此时北京电信抢先进入电子商务渠道，打通了网店和实体店的任督二脉，让服务覆盖更加全面。我们不难预测，一旦电信尝到甜头，中国移动和中国联通也会采取跟进措施。

给IT环保一个更好的动机

文/四川大学工程设计实验中心 胡西尧

看过《微型计算机》环保特刊之后，我深刻地感受到，目前我国IT行业整体来说都缺乏贯彻环保理念的主动性，绝大多数企业都把通过欧美的环保标准当作一块能为产品敲开国际市场大门的敲门砖。其实不光我国如此，即使在欧美日本等环保理念比较深入人心的地区，也需要通过高额的罚款和严厉的刑罚来保证整个市场的环保工作得以有序的进行。

什么是推动企业做一件事的最好的驱动力呢？马克思先生早有结论：只有利润，才能让资本不遗余力。走私电子垃圾利润巨大，所以不乏“Executive Recycling”这样的投机份子；拆解电子垃圾能挣钱，所以贵屿的外来打工者明知对健康有害还要硬撑；整个电子垃圾产业能带来巨大的经济利益，所以不少相关干系人都要把这个“毒金矿”捂住。

那么IT环保产业有利润吗？至少目前看来，情况不太乐观。即便是在发达国家，填埋与出口依然是处理电子垃圾时用得最多的两种手段。显然，填埋不仅没有利润，而且还会耗费土地和人力资源，而电子垃圾的出口则由于违反国际间贸易的道德，早已被各国明文禁止。目前来看，在发达国家有少数几个现代化的电子垃圾处理厂，但是它们基本都属于由政府或大集团支持、以展览和研究为目的而建立的示范性工厂，它们是烧钱的实验室、试验田，而不是能产出利润的土地。以目前处理技术下的投入产出情况来看，这些处理厂如果靠自身进入充分竞争的市场的话，唯一的结局就是被市场所淘汰。电子垃圾本身确实具有巨大的利用价值，但采用目前这些过于阳春白雪的技术来处理它们是否是得不偿失？如果缺乏利润支撑，这个行业除了政府不断地砸钱进去维持运转之外还有别的出路吗？政府的投入始终是被动和有限的，没有利润，整个电子垃圾处理行业都没有根本的驱动力，这样是无法将整个产业盘活的。IT环保产业不能仅依靠外界的输血来维持运转，它需要具备自己的造血功能，而这种情况下新技术的研发和新市场盈利模式的探索就显得尤为重要。

或许，可以考虑因地制宜地将贵屿这样的地方改造为自成系统的处理基地：不必急于在这些基地中大规模地进行机械化和现代化，首先应该统一对工人进行保护，统一处理二次污染，充分发挥本地劳动力廉价的优势，让整个系统有利润产出，能够自发的运转起来。然后等待技术进步，处理成本下降之后，再逐步实现现代化的电子垃圾处理。

掌握第一手IT咨询尽在
www.mcplive.cn

聚焦雷柏北京新品发布会
吴宗宪任IT公司董事长发感慨
PC全球出货量可能下滑6%
三星等大牌厂商垄断液晶面板市场



众箭齐发，雷柏北京新品发布会

2009年6月25日，外设厂商雷柏在北京三里屯美嘉欢乐影城举行了一场盛大的新品发布会。会上，雷柏公司总裁曾浩先生带来了多款键鼠新品，其中包括有面向HTPC领域、带有触控板的2900 TOUCH键盘；可随意更换外壳的酷炫鼠标6600；具备办公、演示控制器以及多媒体遥控器三种功能模式的6900鼠标；以及一款采用触控多媒体按键和滑动式音量控制的超薄键盘2200。在键鼠领域，如此大规模的发布新品并不多见，相信下半年的键鼠市场将更加精彩。《微型计算机》也将陆续对这些产品进行评测报道，敬请关注。(本刊记者现场报道)

英特尔就高性能计算问题在成都举办研讨会

近日，英特尔在成都举办了2009年度高性能计算研讨会。参加本次研讨会的专家来自英特尔、IBM、浪潮、戴尔、中石油、中石化、国家电网等单位，会议就高性能计算相关软硬件技术发展趋势及其在能源行业的应用进行了探讨。会上，来自中石油东方地球物理公司研究院处理中心总工程师赖能等专家指出，现在高性能计算在中国存在电费过高等问题。而来自英特尔公司服务器产品事业部产品经理顾凡先生则表示，新一代的至强5500系列处理器在保证性能提升的同时，有效的控制了功耗。未来高性能处理器的趋势将是更低的功耗，更强的性能。(本刊记者现场报道)





今年全球PC出货量恐下滑6%

市场研究机构Gartner最近公布报告称，今年全球PC出货量可能会下滑6%。这比上个月预测的下滑6.6%，以及3月份预测的下滑9.2%要乐观不少。而今年第二季度和第三季度的PC出货量预计都将比去年同期下滑10%左右。好消息是这个下滑的趋势会在第四季度嘎然而止，并将恢复增长。此外，Gartner还预测，2010年全球PC市场出货量将增长10.3%。虽然目前看来市场正在逐步好转，但是最坏时期已经过去的说法还不成熟。

海外视点

《苹果公司的保密文化》

The Washington Post
Obama Makes History

《纽约时报》
2009.6.23

"即使是苹果高层，也不愿意在乔布斯有关的话题上多费唇舌。一名前苹果员工说，保密不仅仅是苹果的沟通战略，而且已融入到公司文化中。从事保密项目的员工必须多次刷卡，通过多道安全门，最后输入一串密码才能进入工作区。工作场所安装有监视摄像头。部分从事产品测试的员工在工作时必须用黑斗篷盖住产品，揭开斗篷时要开启红色警告灯，提醒所有人必须格外谨慎。"

《欧洲服务器市场销售额下降40%》


computing
Whitehall skills under fire
Bankers back security professionals' accreditation

《Computing》
2009.6.19

"根据IDC的调查，欧洲的服务器市场在今年第二季度的销售额相比去年同期下滑了40%。欧洲、中东以及非洲的服务器供应商在截至六月底的三个月中，销售额仅为29亿英镑，比去年同期下滑了39.3%。今年第一季度的销售额与去年同期相比也下滑了34%。这种市场衰退已经持续了12个月。在第二季度中，服务器的销售量少于50万台，不过IDC预计，目前市场状况已经到达了谷底。"

吴宗宪：把翔升电子打造成LED界联发科

吴宗宪走马上任台湾翔升电子董事长，让不少人都大跌眼镜。吴宗宪在接受采访时表示，做LED公司比主持节目、发唱片简单多了，并且立志让公司成为LED界的联发科！其实吴宗宪对于PCB业务并不感冒，所以在入主当天就宣布未来要降低PCB的业务，主要以发展LED照明事业为主。相关资料表明，成立与1982年的台湾翔升电子，是一家老牌印刷电路板厂商。不过该厂商已经连续多年出现亏损，现在正希望进入软性印刷电路板、软硬复合板寻求重生。

五大液晶面板厂商今年市场份额达九成

根据市场调查机构DisplaySearch预估，在今年全球液晶面板的总产出面积中，近9成比重会被前5大厂商占有。作为最大的面板投入厂商，三星今年将投入2890万平方米玻璃基板，约占全部投入量的27.5%。其次为LGD，预计投入2500万平方米，市占率为23.8%。友达预计投入1700万平方米，市占率16.2%。奇美电投入1680万平方米，占16.0%，至于夏普将投入600万平方米，市占率为5.7%。预计到2010年第一季度时，产出于8代线的大尺英寸液晶面板将占所有面板的19.4%，而产出于10代线的液晶面板将占2.8%。液晶面板厂计划在2009年将投入1.05亿平方米璃基板来生产大尺寸液晶面板。

Intel原厂主板首次改为ODM

Intel长期以来施行的都是自己设计原厂主板，再交由台湾OEM厂商代工。不过很快这种局面就要结束了，Intel的原厂主板将改为ODM形式生产。两者的区别在于，相比OEM即贴牌生产，ODM需由制造商按照Intel的要求提供设计方案。Intel此举的目的是为了节约自主品牌主板的研发成本。目前Intel原厂主板的年出货量约有400～500万片。据悉，Intel ODM主板的首批订单只提供给富士康，而原OEM主板合作伙伴华硕将暂时无缘此次合作。

夏普与索尼将合建工厂，出产10代线面板

索尼和夏普近日已经达成协议，两家公司将共同建造液晶面板工厂。这意味着自金融危机以来，日本电子巨头的首次整合即将开始。在2008年的时候，双方就签署了一份备忘录，拟组建合资公司，并计划在全球率先使用第十代液晶面板技术，生产世界上尺寸最大的液晶面板。索尼与夏普合资的一个重要原因在于十代线能够切割出60英寸的大屏幕，而这种大屏幕产品的利润非常高。对于一直处在亏钱阶段的索尼来说，可谓是势在必得。不过，受经济危机影响，双方将合资公司成立的时间由2009年4月向后推迟到了2010年3月。

声音 Voice

“(Tegra)在未来几年内，就会占据NVIDIA业务的半壁江山。另外一半才会留给专业产品线(Tesla、Quadro)与消费产品线(GeForce)瓜分。”

NVIDIA CEO黄仁勋认为，几年后Tegra系列就将在NVIDIA个业务中占据半壁江山。

“目前半导体生产工艺的极限产能将会在18nm制程的时候到达，到那时，摩尔定律将不会再指导厂商去量产晶体管。”

iSuppli的半导体制造业主管和首席分析师Len Jelinek认为，一直都被视为芯片制造业指导定律的摩尔定律，将会在2014年左右被打破。

“中国市场的战略地位对三星全球而言比任何时候都重要。”

三星电子全球CEO李润雨在召集三星华南高层参加的市场策略会上发表讲话，并希望在中国市场大展拳脚。

数字 Digit

399元

据悉，Windows 7家庭基础版在中国的零售价为人民币399元，比目前的Vista家庭基础版便宜100元。

243亿美元

2009年全球半导体固定设备支出将达243亿美元，比2008年的440亿美元下滑45%。

8.1%

市场研究公司iSuppli发布的最新数据显示，第一季度全球PC发货量比去年同期下滑了8.1%，比去年第四季度下滑了14.4%。

《戴尔挖角IBM，争抢人才》

BusinessWeek
E-SPIONAGE
A BUSINESSWEEK INVESTIGATION
The U.S. military created the Internet. Now the Web may be turning against its maker. As America fights to protect itself, we uncover startling new instances of cyber spies targeting the government and trace the path of a pernicious attack aimed at defense consultant Booz Allen.

《商业周刊》
2009.6.19

“银行家以及业界消息人士表示，戴尔目前正在组建并购团队，现年55岁的约翰逊将成为戴尔并购团队中的一员。过去数年间，约翰逊曾领导了IBM所有的并购和分拆活动，包括2002年斥资35亿美元收购普华永道的咨询业务。关于IBM的收购计划，约翰逊掌握着大量的‘信息’。戴尔发言人弗林克证实，约翰逊目前正在戴尔工作，但是他拒绝提供约翰逊的具体职责以及公司其它并购工作的详细信息。”

《谷歌增加了以图书服务的互动功能》



《Computer active》
2009.6.18

“谷歌图书的数字图书馆服务已经更新，新特征将使网站更容易浏览、标题更容易共享。新增加的功能可以以缩略图的方式查看书籍和杂志里的任何一页，题目的内容可以作为一个下拉菜单，可以提高搜索的功能。‘我很高兴地宣布，我们推出的谷歌图书的新变化，它可以给任何地方的读者和图书爱好者一个新的途径。”

服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere, do everything

2009 第14期

叶欢时间

[新品坊]

纤巧长效王

同方锋锐S30i评测报告

精雕细琢

戴尔XT2平板电脑

[热卖场]

三个世界第一，极致娱乐魅力

华硕笔记本电脑新旗舰

W90试用报告

[购机对决]

谁是一起上职场的好兄弟？3款主流价位热门商务机型对比评测

[笔记本电脑长期评测]

[3G GOGOGO]

3G宽无限，大家乐分享

魔影192 3G无线路由器网络共享应用体验

微型计算机
MicroComputer
制造





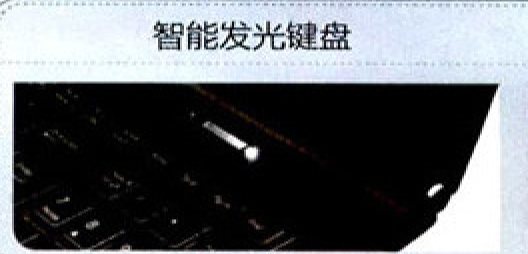
华硕品质·坚若磐石



华硕U/UX系列笔记本

轻盈，从未如此闪耀！从触碰全新华硕U/UX系列笔记本那刻起，感触蝴蝶展翅般优雅纤薄；预装正版Windows Vista® Home Premium家庭高级版操作系统；独创智能发光键盘、互动荧光触控板，弹指间聚焦光芒；搭配全新处理器，更长电池续航，焦点效能持久释放。

智能发光键盘



互动荧光触控板



英特尔™，
强劲电脑的芯！



英特尔™
迅驰™ 2

LCD无亮点保证 | 2年全球联保

华硕U80/UX50系列笔记本采用英特尔®迅驰®2处理器技术

欢迎访问华硕中文网址：www.asus.com.cn 技术咨询服务：http://www.asus.com.cn/email 华硕7x24小时服务热线：400-600-6655

广告

北京华硕 电话 010-8266 7575 上海华硕 电话 021-5442 1616 广州华硕 电话 020-8557 2366 成都华硕 电话 028-8540 1177 沈阳华硕 电话 024-6222 1808 武汉华硕 电话 027-8266 7878
西安华硕 电话 029-8767 7333 山东华硕 电话 0531-8900 0860 郑州华硕 电话 0371-6582 5897 福州华硕 电话 0591-3850 0800 南京华硕 电话 025-6698 0008 重庆华硕 电话 023-8610 3111

注：LCD无亮点保证服务只针对LCD有亮点部分，暗点恕不更换，请于购买之日起30天内拨打客服专线400-600-6655，详情请登陆support.asus.com.cn网站









文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 搜索 收藏夹

地址(D) http://blog.mcplive.cn/yehuan

AMD秘密武器Tigris最新情报

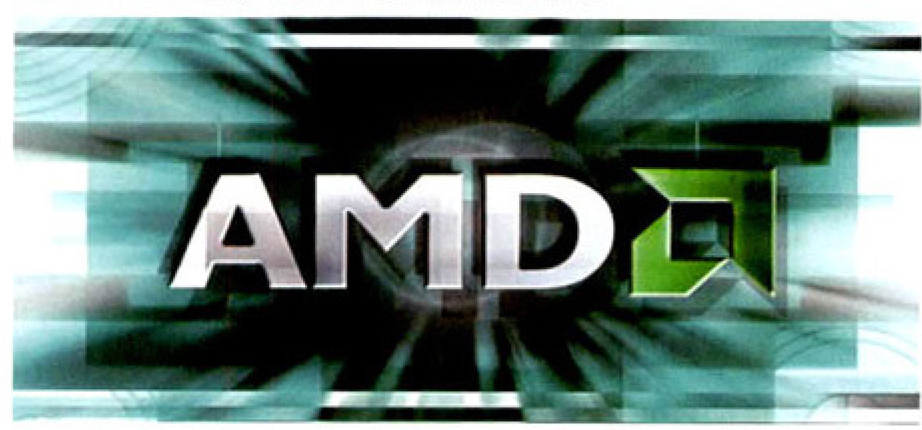
Intel移动平台在2009下半年真要面临强劲的挑战了!

据相当可靠渠道的消息得知，AMD将在9月发布下一代笔记本电脑的主流平台"Tigris"，这个基于45nm Caspian处理器和RS 880M整合芯片组的平台在性能和功耗上相比前一代平台都有了长足的进步，而且支持DirectX 10.1和UVD 2.0。

从叶欢目前搜集到的非正式情报来看，Caspian处理器很可能将分为Sempron、Athlon II、Turion II和Turion II Ultra四个系列，都是基于Star K10架构。而整合RV620级别显卡的RS880M芯片组也将借助于对DirectX 10.1和SM4.1的支持而大幅提升3D性能。

另外，Tigris平台还将支持新一代节能技术PowerPlay 10，该技术针对显卡进行了更多优化，能灵活根据负载调整核心频率和电压，达到更为环保节能的目的。

叶欢了解到，Tigris已经赢得了惠普、东芝、宏碁、华硕等厂商的亲睐，现定初步于今年9月在亚洲首先发布，10月普及北美、欧洲、中东和非洲市场，新的"AMD Vision Technology"策略也可能会同步登场。



Tigris的登场意味着AMD完成了从小尺寸(13英寸及以下，Yukon平台)到大尺寸(14英寸及以上，Tigris平台)的全新移动市场布局，一轮新的战斗在移动市场即将展开，而这次AMD显然是有备而来，将会冲击Intel的既有江山。而这对于我等消费者来说，无疑是天大的喜讯，毕竟有竞争才会带来更高性价比的产品嘛。嘿嘿，叶欢偷笑中……

iPhone 3Gs难逃被破解命运

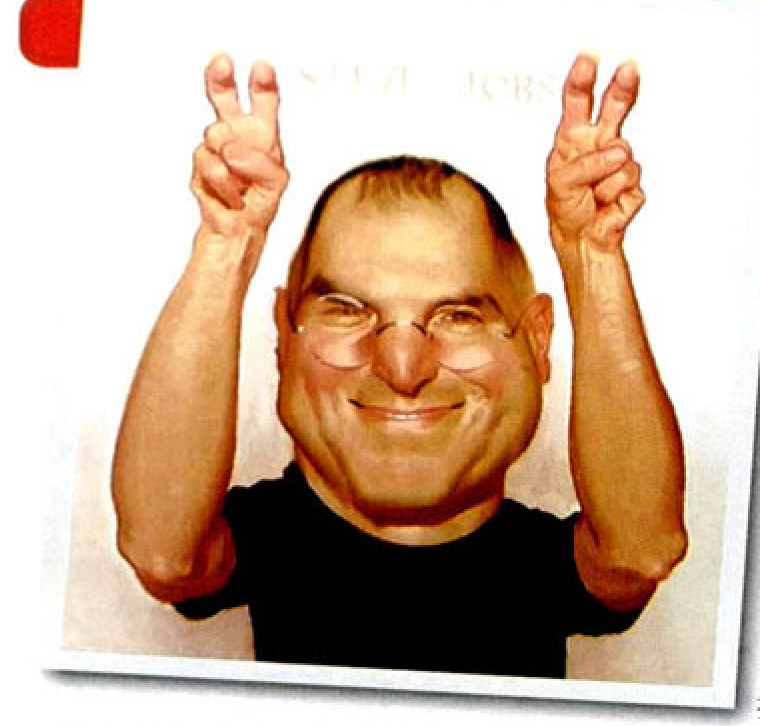
俗话说"人民群众的智慧是无穷的"，这不，iPhone 3Gs才发布没几天，尽管苹果宣称iPhone 3Gs具有多重防破解的保护层，但是某国外iPhone破解组织就已经宣布找到了破解iPhone 3Gs的方法，甚至还发布了一张被破解的iPhone 3Gs的照片!

不过，该组织同时也表示，鉴于目前iPhone 3Gs的普及程度还不高，而苹果又准备在近期发布iPhone OS 3.01固件，针对3.0的许多漏洞做了修补，所以准备在苹果发布iPhone OS 3.01固件之后再推出破解工具和破解方法。

看到这里，叶欢的脑子里只浮现出一句老话——"道高一尺，魔高一丈"，爱好者们的力量真的很伟大!叶欢不禁盘算着，等这玩意儿真的出了，是不是该让远在美国的亲戚捎个iPhone 3Gs回来玩玩呢?



乔布斯回归苹果，Apple Finds its Jobs



在苹果粉丝们的心里，或许可以没有上帝耶稣的位置，也或许可以没有真主阿拉的位置，但是一定会有一个人的位置，他就是史蒂夫·乔布斯，苹果公司的CEO。

2009年初乔布斯因病黯然离去让不少粉丝甚至惊呼"末日降临"，乔布斯的人格魅力与号召力由此可见一斑。从今年1月宣布因病暂离苹果公司以来，到现在已经整整半年时间了，苹果的粉丝们终于等来了一个好消息——乔布斯回来了!

苹果公司的发言人在6月29日的一次声明中宣称，"史蒂夫已经回来工作了，目前他每周在公司工作几天，其余则在家中远程指挥，我们对他的回归非常高兴"。在经历了长达5个半月的治疗之后，乔布斯总算重返工作岗位了。或许对于大部分乔布斯的信徒来说，没有比这更令人兴奋的消息了。

乔布斯回来之后没准儿还得处理一堆"烂"问题，比如怎样应付Palm Pre的挑战，苹果牌超便携电脑到底出不出，重新为iPhone选择合作运营商……当然，叶欢不是史蒂夫，也是不会管这些问题的，让乔布斯去焦头烂额吧，呵呵。

Welcome back，Jobs。

E-mail: soccer99@chin

手机充电器统一标准进入倒计时

编辑有三急——拖稿、发片、充电器。前两个就不必说了，MC的编辑每半个月都会受一次煎熬，而充电器为何会成为三急之一呢？因为叶欢的手机长期在关键时刻没电，常常寻遍编辑部也找不到与之匹配的充电器！

不过最近一则消息让人偷着乐，那就是手机的充电器接口有望统一了！率先走出这一步的是欧盟，欧盟委员会在6月29日宣布，经过磋商，世界上大多数领先的手机制造商已经同意将microUSB接口作为统一的充电器接口。在其公布的厂商中，赫然包括了诺基亚、摩托罗拉、苹果、LG、三星和RIM等大牌。



就在叶欢奋笔书写这些文字时，又有一小道消息传来——诺基亚、三星、摩托罗拉等几大公司已经开始生产microUSB兼容设备，而据说苹果与索尼爱立信最晚也会在明年进行生产。

看到这消息的确让人心里暗爽，不过望望身边的MacBook Pro，叶欢心里不禁再次寻思——笔记本电脑的电源适配器标准啥时能统一呢？

主流笔记本电脑散热系统测试将在近期登场

感谢各位读者坐得这么近来听叶欢说书，今天要讲的是一个与夏天有关的话题，也是我们承诺已久的笔记本电脑散热系统的大型横向评测。

一直以来，笔记本电脑的散热性能都是广大消费者最关心的，直接影响使用舒适度和系统稳定性的关键所在。许多读者对其都非常关心，不但在《微型计算机》的读编交流论坛提出了要求，而且不少读者还直接给我们来邮件，希望看到自己心仪的机型的散热性能测试。

读者的愿望当然就是我们的使命，为此，叶欢特地抓住了负责笔记本电脑评测的三位评测工程师，勒令其速速完成一篇全面的、翔实的、读者关心的笔记本电脑散热系统的全面测试。当然其中的鞭刑、折磨等在此就不一一详述了……

好了，现在可以很自豪地告诉大家，到本期截稿时，由三位评测工程师组织进行的主流笔记本电脑散热系统的大型横向测试已经在紧锣密鼓地进行中了，不出意外的话，这篇为你清热解暑的评测报告就将在近期与您见面。有兴趣的读者，可要仔细留意了！

数字·声音

15%

据相关消息透露，AMD已经定下内部目标，将夺回15%的全球笔记本电脑市场。市场调研机构IDC的统计数据显示，今年第一季度AMD在移动处理器领域内的份额恰好就是15%，大幅增长了4.7个百分点。如果再拿下15%，那就是三成，与桌面领域内的水平基本相当。而支持AMD信心的，就是其最新的主流笔记本电脑平台Tigris。

“我们要澄清一些事，最近很多人都在热烈地讨论Zune HD是否会采用NVIDIA Tegra芯片，我们是怎么做的呢？OK，不卖关子了，告诉大家，是的，Zune HD确实采用了Tegra处理器，它带来令人惊叹的电池续航时间和图形加速，事实上，Zune HD就像一部手持的迷你笔记本电脑。”

微软Media Center项目经理Jessica Zahn在回应大众猜测Zune HD所使用的平台时如是说。

你知道吗？

联想通过对30位员工的按键进行监控，发现他们每周使用“Delete”键和“ESC”键的频率高达700次，是字母键之外使用频率较高的键。有鉴于此，联想在ThinkPad T400s上有针对性地加大了这两个键的键帽面积，以带给用户更好的输入体验。

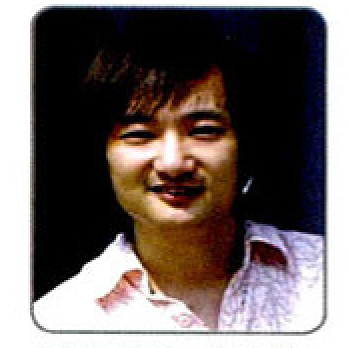
最近编辑部特别忙，用热火朝天来形容或许都不及真实程度的万分之一。什么？你还是没概念！好吧，叶欢这样说你也许就明白了，到叶欢写这些文字的时候，已经连续三天每天晚上加班超过12点了！

究其原因，是因为这两个月除了咱们的正刊之外，编辑们都还有一项秘密任务——2009年《微型计算机》的增刊制作。本次的增刊将彻底颠覆大家的传统思想，进行了大胆的突破——我们要做的，是一项IT传媒界前所未有的……

提到这本前所未有的增刊，或许很多编辑心里都是一肚子苦水——无它，皆因我们都是以最高的标准和最高的要求来对待这本凝聚我们心血的增刊。如果你知道某位编辑因为稿件达不到叶欢的要求而足足返工了十余次，或许你就应该对这本增刊有所期待了。而事实上，叶欢和大家一样充满了期待。

好了，关于2009年增刊的内容叶欢就不能过多的透露了，相信当你拿到它的时候，你会跟叶欢一样，跟我们不分日夜地工作来完成它的编辑一样，心理充满感动。

具体上市日期？不是在8月吧，就是在9月！



叶欢时间·公告栏

纤巧长效王

同方锋锐S30i评测报告

TEXT/Einimi PHOTO/CC

在英特尔推出CULV平台之后，轻巧、耐久的特性迎合了大部分用户的需求，与商务人士的契合尤为突出。五月份经历了第一波CULV新品狂潮之后，同方紧接着也推出了基于CULV平台的锋锐S30i。以CULV平台为基，以双电池设计为长，以轻巧外形为辅，同方S30i在实际使用中是否会赢得商务用户的心？双电池设计又会在续航时间上取得怎样的成绩？这是评测工程师在测试之前最想了解的问题。

¥ 9998元
© 同方电脑
☎ 400-610-5888
e www.tongfangpc.com

产品资料

处理器	Core 2 Duo SU9600 (1.6GHz)
芯片组	GM45
内存	2GB DDR2
硬盘	500GB(SATA/5400rpm/8MB/WD5000BEVT-22ZAT0)
显卡	GMA X4500HD
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	1.63kg
操作系统	Windows Vista Home Basic

长效

在评测中一般很少将产品的续航时间作为开篇部分，但是在经历了实际测试之后，同方S30i的电池表现让我们印象深刻。在过去一段时间的评测中，在某个单项测试中给予我们极深印象的机型并不多见，而在续航时间上，除少数机型之外，也鲜有产品能带来惊喜。同方S30i利用双电池设计，不仅有效地控制了成本，在续航时间上也让人眼前一亮——在MobileMark2007测试中，取得了411分钟的绝佳成绩，成为全功能笔记本电脑的新高。接近7个小时的续航时间不仅仅是漂亮的数字，在商务应用中也有较大的实际意义，譬如说需要奔走多地为客户进行演示、需要持续进行演说、旅行途中处理事务等，超长效电力不仅能够给用户带来毫无后顾之忧的舒坦感受，还能够保证这些应用得以顺畅进行。另外，在单电池状态下，S30i的续航时间也达到了281分钟，超过4个小时的使用时间也较为可观。

机身左侧的光驱仓位被极大地利用起来，普通应用中，插入光驱即是一台功能齐备的全功能笔记本电脑，可以方便的安装系统、观看碟片。携带中，取下光驱，即可减轻重量138g，减缓携带负荷。旅途中，插入第二块电池，可以带来接近7小时的超长续航时间，化身为移动办公利器。同方S30i的双电池设计简单易用，用顺手可拾的硬币等物旋转机身底部的一字型纽扣，即可进行电池与光驱的更换而无需借助专用工具。

轻薄

除了续航能力之外，商务用户也关心笔记本电脑的体型重量，所以接下来我们对同方S30i的这方面进行了考察。插入光驱的全功能状态下，实测S30i的主机重量为1.63kg，对于一款13.3英寸机型来说，这样的表现算是上佳；取下光驱的便携状态下，S30i主机重量为1.49kg，即便是全功能的12英寸笔记本电脑也不过如此；而在双电池状态，S30i的主机重量也不过1.69kg，仍旧处于轻盈之列。

S30i机身最薄处为18mm，最厚处也没有超过30mm，虽然没有太大的惊喜，但是无论是拿在手中的手感还是目测观感都予人一种轻薄的感觉，值得肯定。S30i的外观设计秉承了商务机型一贯的低调风格，顶盖采用了暗红色，不张扬之余却也有两分时尚感，稍显不足的是漆面处理不够圆润。打开顶盖之后，屏幕边框与C面（键盘面）全黑配色看起来颇为稳重，镀铬的屏幕转轴部分与拉丝表面的电源键点缀其间，看起来并不呆板，而“巧克力”风格的键盘设计也为其增添了一丝别致。

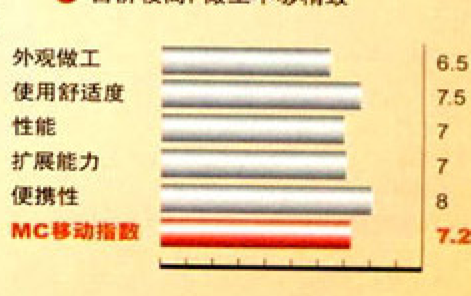
优秀的商务机型还需要在舒适与安全性上下一番功夫。键盘方面，S30i巧克力风格的键盘不仅外观好看，而且手感清脆，19mm的键距也较好地避免了误操作。只是键盘基座稍欠牢固，按键时略显松动。磨砂表面的触摸板触感不错，移动之间灵敏度较为合适，虽然触摸板按键键程稍短，但也不妨碍它给用户带来良好的使用体验。散热方面，键盘区域在经过烤机之后，温度仍然控制在33摄氏度以内，仅靠近出风口位置稍热；腕托区域左侧升温较为明显，达到了38摄氏度，受此影响，触摸板的温度也在36摄氏度左右，相较而言，腕托右侧不到33摄氏度的温度令人满意。

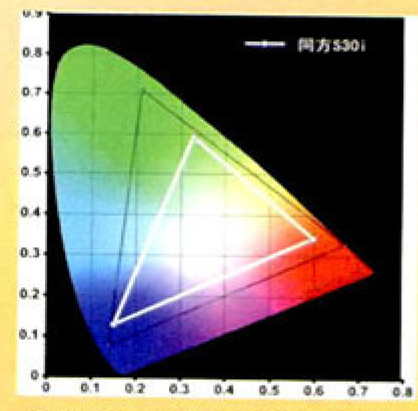
综合来看，S30i的安全性较为突出。物理安全方面，它通过镁铝合金外壳，为顶盖带来了较好的保护，即使用力按压，也不会在屏幕上出现水纹。而内置的重力加速感应器，使得硬盘可以在机身晃动中得到保护。此外，S30i还采用了指纹识别辅以面部识别这一组合来增强数据安全性。

测试成绩

PCMark Vantage	2692
Memories	1499
TV and Movies	1019
Gaming	1641
Music	2909
Communications	2507
Productivity	2678
HDD	3045
3DMARK06	657
SM2.0	210
SM3.0	250
CPU	1383
播放1080p/H.264视频	
平均CPU占用率	11.2%
MobileMark2007	
Life Rating	411min
Performance Qualification	160
充电一小时电量	37%

⊕ 续航能力强，机身轻巧
⊖ 售价较高，做工不够精致





300.13cd/m², NTSC 53.21%



底部旋钮是光驱仓位开关



标配第二块电池，置入光驱仓位延长续航时间。



半悬浮式键盘外观较为好看



运行ORTHER 40分钟，室温27摄氏度。



底部难以自行拆卸，用户升级不便。

MC点评 性能测试当中，S30i以较为良好的表现，无愧于全功能机型的定位。以此为基础，S30i还通过双电池设计带来了超长的续航时间和灵活的重量配比，并辅以较好的安全性，是目前相当有特色的一款商务机型。不过S30i的上市价格较高，且做工与国际品牌的高端机型还有一定的差距，这可能会影响到高端商务人士的选择。在此我们将S30i推荐给对外观不太苛求，同时具有极高的续航时间要求的商务人士。

精雕细琢

戴尔XT2平板电脑

TEXT/Einimi PHOTO/CC

运用手指扒拉来操作电脑？相信是妙趣横生的。屏幕自由翻转？可以让演示与分享变得更为直观。这就是平板电脑的魅力。而戴尔最新款的平板电脑XT2，还具备了支持多点触控的电容式触摸屏，隶属于LATITUDE系列又有着充满魅力的外观设计。那么它的多点触控是否妙趣横生，而除却外观之外，设计上又有什么出彩之处呢？

¥ 15800元
© 戴尔电脑
☎ 800-858-0888
e www.dell.com.cn

产品资料	
处理器	Core 2 Duo SU9300 (1.2GHz)
芯片组	Intel GS45
内存	1GB DDR3 800
硬盘	80GB(IDE/5400rpm/8MB)
显卡	GMA 4500MHD
显示屏	12.1英寸 (1280×800)
光驱	N/A
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	1.65kg
旅行重量	2.0kg
带扩展坞重量	2.26kg
操作系统	Windows Vsita Business

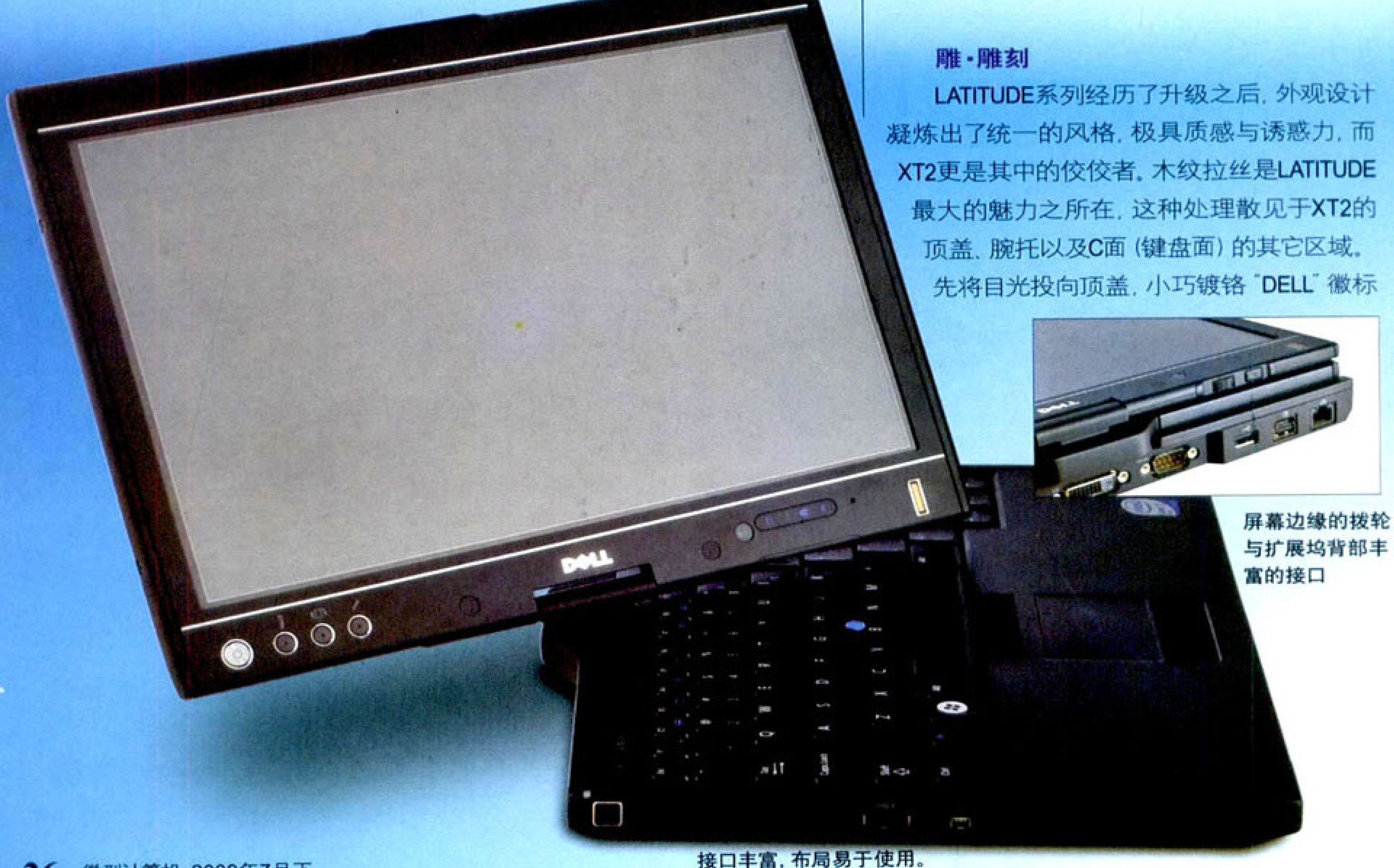
精·精明

毫无疑问，浑身散发浓厚的雕琢之气的XT2选择了高端路线，这从15000元的售价也可初见端倪。而除却高昂的售价之外，齐全的配置也是不可忽略的高端组成单元之一——XT2采用了Core 2 Duo SU9300处理器，虽然主频只有1.2GHz，但是良好的功耗控制与足以胜任办公需求的性能表现得到了较好的平衡。硬盘容量虽然只有80GB，却是在1.8英寸规格之上选择了5400转的产品，保持小巧的同时保证了性能，另外还有64GB SSD可选，性能表现可更上层楼。

作为一款超轻薄的12英寸平板电脑，本不应去苛求它还能具备多高的性能，但是XT2在测试环节中的表现却证明了它是一款兼顾全局的精品。PCMark Vantage测试中，2000分以上的测试成绩在采用英特尔ULV处理器产品中表现较好，也表明它具有良好的办公性能，能够轻松胜任商务人士的办公需求。同时，1080p/H.264视频播放测试中，不及15%的处理器平均占用率也表示其在高清娱乐方面较为优秀的能力。

雕·雕刻

LATITUDE系列经历了升级之后，外观设计凝炼出了统一的风格，极具质感与诱惑力，而XT2更是其中的佼佼者。木纹拉丝是LATITUDE最大的魅力之所在，这种处理散见于XT2的顶盖、腕托以及C面（键盘面）的其它区域。先将目光投向顶盖，小巧镀铬“DELL”徽标



屏幕边缘的拨轮与扩展坞背部丰富的接口

接口丰富，布局易于使用。

放置在一侧，既不张扬，也不内敛。木纹拉丝处理覆盖了整个顶盖，细小的不规则的纹路与亚光表面相互配合，一种以“木质”为基调的华贵感油然而生，显得厚重而凝稳。

打开顶盖之后，同样材质的腕托与键盘上部互相应和，将这种观感进一步固化，而既非磨砂也非镜面的屏幕边框、键盘边框与键帽颇有几分类肤质黑漆的感觉，柔和并富有质感。

在开启之后，不得不说，蓝色背光的指示灯组让XT2平添了几分科技感，但是位于屏幕下方的硬盘、电池、Wi-Fi、蓝牙指示灯组却显得过亮，不免成为了光污染，分散使用者注意力的同时还略微有些刺眼，或许会让部分消费者感觉有些不习惯。

细·细节

XT2运用大量的细节设计，不仅提升了平板电脑的易用性，也展现了其人性化的一面，让我们依循使用的顺序来——品味这些微小的细节设计。首先打开顶盖，大拇指在顶盖前端漂亮的镜面防滑块上轻轻一抬即可，电源键设计在屏幕边框之上，位于屏幕下方，银色表面非常显眼。进入系统之后，就可以开始平板电脑之旅了，将屏幕按照转轴处箭头所示方向旋转180度之后就可以反扣过来，数秒之后XT2就变身为平板状态了，此时我们需将隐藏在机身顶端的触摸笔取出。

虽然屏幕由横变竖，操作方式由键鼠变触摸，但用户无需太过担心操作适应问题。在平板状态，首先需要解决的即是屏幕显示方向要由横向变竖向，借助屏幕右侧的专用切换快捷键，这样的切换几乎在刹那间完成。而在操作方面，屏幕右侧棱边设计了一个三维滚轮，能够提供“上”、“下”以及“确认”三种操作功能，在网页浏览当中，这个滚轮能够让使用者轻松地上下移动网页，非常实用。

琢·琢趣

身为一款平板电脑，XT2最大的魅力还在于变化多端的操作方式，传统方面，除了手感较好的键盘之外，还有触摸板与指点杆与之配合；平板方面，XT2采用了一块电容式触摸屏，能够支持多种方式的多点触控。两根手指的分开与收拢是最为流行的操作方式，通过这种方式来放大缩小图片妙趣横生，在Windows自带的图片浏览器中，任意两根手指收拢分开就可以缩放图片，操作成功率非常高。除此之外，通过软件设置，我们还能够以手势来达到控制功能，譬如在网页浏览中，手指快速向左划过，即可回到上一个浏览页面，而上下划动则可以拉动页面进行浏览。不过需要注意的是，部分手势功能在一些IE内核浏览器如世界之窗之中无法正常使用。

缩放是多点触控最为人熟悉的操作，而XT2还具备其它手指操作方式，颇为有趣。在图片浏览或可以旋转目标的界面中，以一根手指为轴，另一个手指向左右滑动就可以完成相应方向的旋转操作。另外，在需要上下移动的页面，除了可以通过快速划过来移动之外，还可以通过两根手指的同时移动来达到操作目的。甚至通过两根手指同时的双击动作，我们还可以关闭屏幕，这里可以看到XT2的触摸操作不仅仅是在应用程序中起到作用，系统操作也能够以这种有趣简易的方式进行了。

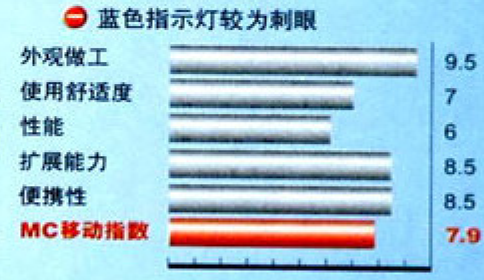
电容式触摸屏是利用人体电场与屏幕形成的耦合电容来达到识别操作的目的，这就带来了手指操控的乐趣，但是必须使用指腹来进行操作不免因为较大的接触面积而无法进行精确操作。针对这个问题，XT2利用触摸笔来解决，藏身于机身左侧的触摸笔握感舒适，无需电力驱动，并提供了左右按键，是一支较为实用的触摸笔，实际使用中完全能够胜任需要精确操作的应用环境。

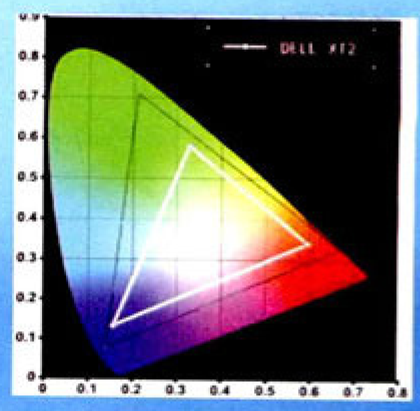
测试成绩

PCMark Vantage	2034
Memories	1095
TV and Movies	1839
Gaming	1282
Music	2342
Communications	1914
Productivity	1739
HDD	2266
3DMARK06	560
播放1080p/H.264视频	
平均CPU占用率	14.2%
MobileMark2007	
Life Rating	134min
Performance Qualification	103
充电一小时电量	63%

⊕ 做工精良，外观华贵，多点触控便捷有趣，机身轻盈小巧

⊖ 蓝色指示灯较为刺眼

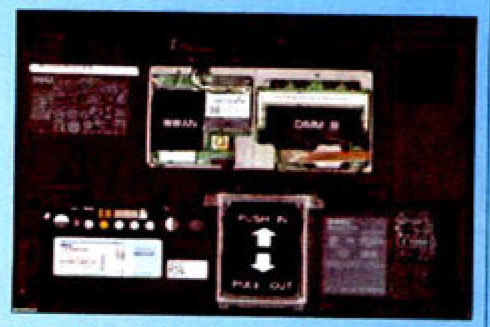




469.22cd/m², NTSC 50.35%



运行ORTHOS 40分钟，底部最高温度42°C(室温27.5°C)。



机身底部采用模块化设计，易于升级。

MC点评 从功能键的设置到屏幕垫脚的设计，XT2各种细微之处的精雕细琢不仅有效地提升了档次，而且这种体贴入微的细节化设计更能让使用者倍感舒心。精良的设计之外，就是电容式触摸屏有趣且实用的多点触控操作了，相较于键鼠操作方式，日常应用中多点触控的操作效率差距并不明显，而操作过程更为生动形象，个人使用的时候增加趣味，商务场合使用简易并更能吸引观看者注意力。随着光线感应器自动调节屏幕亮度带来舒适体验的同时，屏幕下方的蓝色指示灯组不免显得有些刺眼，希望这一点能够得到改进。鉴于平板状态下便捷的操作方式，我们将这款XT2推荐需要经常给客户或同事进行演示或者分享的高端商务人士。MC

三个世界第一，极致娱乐魅力

华硕笔记本电脑新旗舰W90试用报告

¥ 29888元
© 华硕电脑
☎ 800-820-6655
www.asus.com.cn

TEXT/紫 雷 PHOTO/牛 唱

在笔记本电脑市场上，始终有这样一类产品：具有堪比顶级配置台式机的性能，有着16英寸以上的大屏幕和各种便捷的影音娱乐功能及配套软件，当然同样令人印象深刻的还有它们动辄超过4kg的重量，我们将这类产品称为大尺寸娱乐型笔记本电脑。之前我们曾报道过的华硕G70、东芝G50、索尼VAIO AW19无一不是个中的典型代表。如果说用航空母舰来形容这类产品算是比较贴切的话，那么华硕的娱乐旗舰机型W90近日来到《微型计算机》评测室时，我们的第一反应是——航母中的巨无霸来了！

ATI Radeon HD 4870×2、双320GB硬盘、Core 2 Duo T9600处理器、6GB内存、18.4英寸屏幕、蓝光DVD刻录机……别怀疑，你看到的不是高档兼容机配置，而是华硕W90笔记本电脑的硬件参数。如果对于主流笔记本电脑来说，硬件性能还算是它们在台式机面前抬不起头的因素的话，那么当W90现身市场的时候，热衷于此的发烧友则可以大胆地说，有了W90，台式机靠边站吧！W90，携笔记本电脑业界的三个世界第一"杀"过来了！

为了充分发挥6GB内存的功效，我们在测试中采用的是Windows Vista Home Premium 64bit操作系统，以下测试皆基于此系统

秀外，W90的"面子观念"

从外观上来看，W90传承G70的味道比较浓郁——顶盖与G70一样采用了拉丝工艺制作的铝合金外壳显得尊贵高雅，不过少了G70特有的"Republic of Gamers"的Logo，整体显得略略有些单调，不过却更加干净清爽。

得益于18.4英寸的16：9屏幕，翻开A面之后的W90看起来十分大气，与普通19英寸宽屏LCD相差无几的显示面积让你无论是办公还是进行影音、游戏娱乐都能得到舒适的体验。尤其是可视角度特别值得一提，我们在播放电影的时候，在几乎180度的范围内都能清楚地看到屏幕内容，在与朋友或家人分享电影和照片的时候无疑更加方便。不过其屏幕亮度不能算优秀，如果能有所加强的话，相信就趋于完美了。

在屏幕的上方，集成了一颗200万像素的自动对焦摄像头，这就是在W90号称三个世界第一中的一个——全球首次在笔记本的电脑中采用该设备。通过测试发现，在光线充足的前提下，其

效果的确比较优秀，基本可以达到一些低端卡片机的成像品质。而且配合W90自带的ASUS LIFEFRAM软件你还可以利用这颗摄像头玩出更多的花样，比如大头贴、制作找茬游戏图片、录像等各种有趣的应用，大大丰富了可玩性。

在W90的转轴上设计了各种状态的指示灯，即使在合上顶盖的状态下也能看到电脑的工作状态，算得上一个十分人性化的设计。而在键盘区的上方左右分别有两块经过皮革化处理的区域，这是一种在ABS工程塑料表面进行皮革化处理的二次成型工艺，感觉非常上档次，跟W90的身份恰好相配，恰到好处地彰显出了尊贵的身份。

W90的键盘采用了2009年的主调——Chiclet键盘布局设计，与我们之前介绍过的华硕EeePC 1000HE相似。我们对其进行了包括文档处理、游戏等在内的实际应用测试，发现其敲打感觉清脆，键程适中，输入区的键距也控制得非常到位，使用起来十分舒服。不过在数字小键盘区域的按键略显拥挤，而且键位窄小，容易发生误操作，使用时较难实现盲打。其实，我们觉得W90的键盘区完全可以做到如G70般的宽松布局，相信能给消费者带来更舒适的体验。不过左侧的影音娱乐快捷键占去了

产品资料

基本参数

处理器	Intel Core 2 Duo T9600 2.8GHz
芯片组	Intel X38
显卡	ATI Mobility Radeon HD 4870 ×2
内存	6GB DDR2 800
硬盘	SATA 320GB(8MB/5400rpm) ×2
显示屏	18.4英寸，1920×1080
光驱	2X Blu-Ray蓝光Combo
电池容量	8800mAh
重量	6.08kg
旅行重量	7.45kg
音效系统	奥特蓝星5.1音箱系统(DOLBY HOME THEATER认证)
接口	USB 2.0 ×4，eSATA×1，HDMI×1，IEEE 1394×1，RJ-45×1，VGA ×1，MODEM接口×1，耳机/MIC接口，多合一读卡器
操作系统	Windows Vista Home Premium 64bit

测试成绩

PCMark Vantage	4015
Memories	2996
TV and Movies	3158
Gaming	3724
Music	3921
Communications	4162
Productivity	3302
HDD	2193
3DMark Vantage	
High	6416
Entry	14667
3DMark06	14266
MobileMark 2007	76分钟

游戏测试

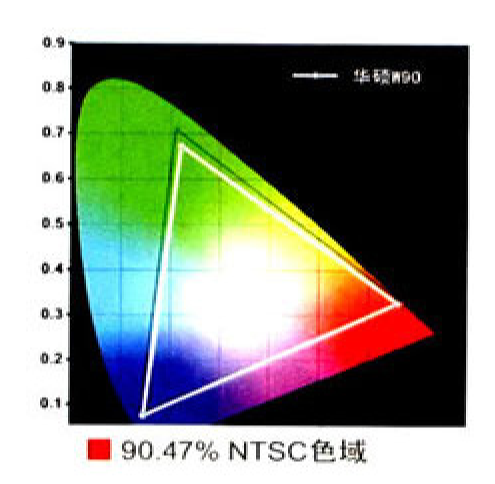
《使命召唤5：世界战争》	
Ultra High/8XAA	38fps
《鬼泣4》	
DirectX 9.0c/8XAA	60fps
DirectX 10/8XAA	60fps
《Crysis》	
Very High	15.1fps
High	28fps
《Call of Juarez》	
High	15.9fps
Normal	30fps
《FarCry 2》	
Very High/4xAA	31.5fps
《World in Conflict》	
Very High	27fps
High	33fps
《永恒之塔》	
最高画质	45fps
《魔兽世界：巫妖王之怒》	
最高画质	48fps

+ 硬件配置顶级，性能强悍，极致的游戏与影音娱乐性能，屏幕与音效系统性能出色，扩展接口丰富。

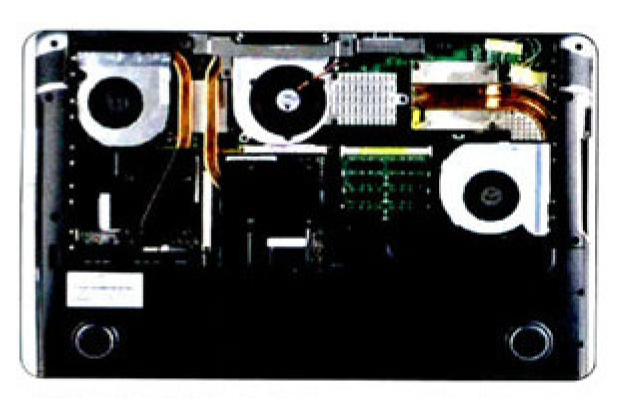
− 散热效果一般，电池续航时间短，价格高



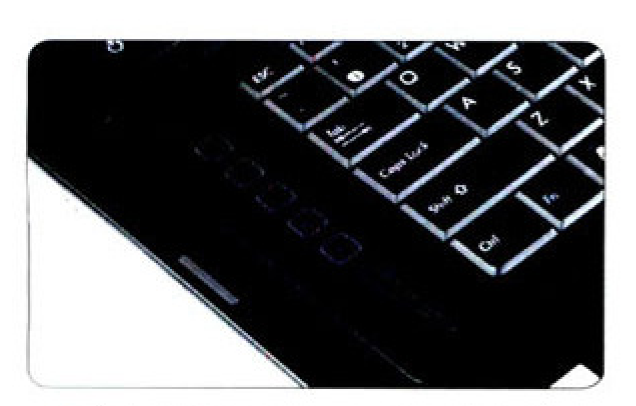
■ 温度测试(Orthos拷机30分钟)



90.47% NTSC色域


底盖非常容易拆开，可以轻松升级内存和硬盘。值得一提的是，W90有三组DIMM内存插槽，方便用户按需扩展空间，这也是W90的第三个业界世界第一。


W90标配的2X蓝光Combo光驱，或许在W90上看蓝光影碟是个不错的主意。


这块区域是AI Touch MEDIA的控制按键区，通过它们可以简单地操作这个类似于MCE的系统。


容量高达8800mAh的6芯电池，不过在W90的豪华配置下，也支撑不了90分钟。

较大空间也是导致键盘区紧缩的原因之一吧。

慧中，"变态"配置的硬功夫

对于W90的硬件配置，我们几乎挑不出什么毛病，毫不夸张，这样的配置绝对是目前所有笔记本电脑硬件配置中的巅峰水平。

在整体性能测试上，我们采用了Windows Vista自带的体验索引和PCMark Vantage作为测试手段。在Windows Vista的体验索引中，无论是处理器、内存还是图形图像性能都得到了5.6以上的高分，性能稍次的只是双320GB的磁盘系统，不过得分也高达5.4分，在我们到目前为止测试过的所有笔记本电脑中当之无愧是第一。而在PCMark Vantage中高达4000多分的总成绩和超过3500的Gaming成绩都昭示了其性能的不俗，远胜我们之前测试过的几乎所有机型。随后在Cinebench R10的渲染测试中，W90再次展现了其作为旗舰的能力，5828分的成绩足以笑傲群雄。而在3DMark Vantage的测试中，High模式下成绩逼近7000分，而Entry模式下则接近15000分。换用3DMark06之后，W90测试成绩得分高达14266，直接逼近15000大关，这也是华硕官方宣称的另一个世界第一——世界第一台3DMark06成绩达到15000分的笔记本电脑。

作为配置了Radeon HD 4870 ×2显卡，拥有18.4英寸屏幕的航母级机型，W90的游戏性能和影音娱乐性能相信是消费者最关心的问题，我们也特别针对这两点进行了重点评测。

游戏，大小通吃

组成CrossFire的Radeon 4870×2显卡系统到底如何？我们首先采用了《使命召唤5：世界战争》进行了测试，在最高画质并开启8X抗锯齿的设置下，游戏中基本能保持35fps以上的帧率，十分流畅。在运行流行的动作游戏《鬼泣4》时，在DirectX 9.0c/Ultra High设置下，游戏帧率高达60fps以上，而在DirectX 10/Ultra High设置下，也能长期稳定保持60fps左右，游戏没有任何问题。即使《FarCry2》这个比较考验硬件的游戏，在1920×1080/Ultra High/4xAA的设置下运行BenchMark Demo测试也能保持31.83fps的游戏帧率，其性能的确让人称道。

真正的考验来自《Crysis》和《Call of Juarez》的测试，在《Crysis》的DirectX 10模式下，当开启Ultra High的最高画质设置时，游戏中会出现偶尔的停顿，平均帧率只有15fps，已经有些影响游戏流畅感。而在《Call of Juarez》的Benchmark Demo测试中也遇到了同样的问题，最高画质下游戏的帧率不超过20fps。看来这两款游戏即使对于Radeon HD 4870×2的系统来说也是一个小小障碍。当然，在我们将画质降低一个等级后，游戏效果立刻得到了改观——基本能保持在25fps以上，此时已经可以获得非常流畅的游戏感觉，而且画面细节的损失也并不太大，仍能获得优秀的游戏感受。

当然，对于时下热门的两款3D网游——《永恒之塔》和《魔兽世界：巫妖王之怒》我们也在W90上进行了测试，结果当然是毫无悬念，在最高画质设置下，无论是在主城、野外，还是在多人副本中，游戏帧率从未跌倒40fps以下，喜好网游的用户完全不必为此担心。

整体来看，W90的游戏性能毫无疑问是顶尖的。对于最考验显卡的《Crysis》游戏来说，W90在最高画质

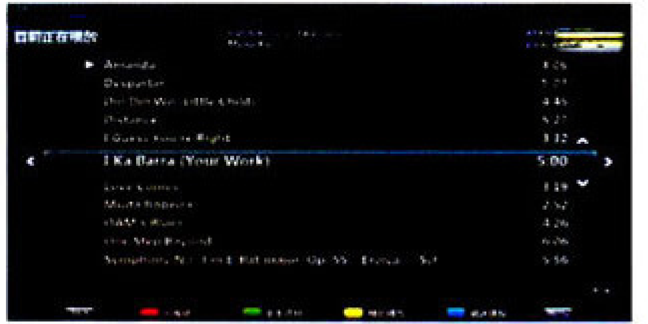
设置下略有不适，不过你可以在High设置下获得优异的游戏体验。而对其它大型3D游戏来说，豪不夸张，W90完全可以大小通吃，用户不必有后顾之忧。

影音，悠然自得的享受

W90采用了ALTEC LASING(奥特蓝星)的5.1声道音箱系统，并通过了DOLBY HOME THEATER认证。该音效系统在评测中给我们的最大感受有两点，其一是定位准确，在游戏中，分别来自前方、后方或者侧面的声音都能得到清晰准确的定位还原，临场感十分强烈；第二是音质非常不错，无论是低音的下潜力度还是中高音的通透都十分到位，我们将其与之前受到我们好评的东芝G50笔记本电脑的音效系统进行了对比测试，并由三位评测工程师进行现场聆听，最后大家的一致意见是二者性能相当。对于喜欢在家里放点音乐自娱自乐的用户来说，W90扬声器的音量足以满足你的需求，完全没有必要单独外接音箱。

当然，在视频播放能力上，ATI高端显卡一贯强悍的硬件解码能力在W90上再次显露无遗，无论是1080p/H.264格式的《银河系漫游指南》，还是1080p/VC-1格式的《金刚》，播放过程中CPU占用率从未超过7%。即使在关闭硬件解码的条件下，CPU占用率也没有超过50%，Core 2 Duo T9600的强劲性能显露无遗。





玩乐，快捷应用的乐趣

在W90的键盘区左侧，就是ASUS AI MEDIA的快捷按键区，轻点上方的音乐符号标志或者电影符号标志就可以直接进入这个类似于MCE的影音播放/管理系统。在这里你可以整理和播放自己的音/视频文件和各类图片，其应用与MCE如出一辙，操作十分简单，特别适合老人或者小孩使用。

快捷键主导轻松生活

在键盘区的上方这是一排特色的快捷键，通过这些快捷键，可以迅速启动各种应用程序，这些或实用，或有趣的功能能让你在使用W90时事半功倍。



■ 放大镜，可以局部或者全屏放大当前窗口显示内容，如果感觉浏览网页时比较吃力，尝试一下吧！

■ 快速启动ASUS LIFEFRAM软件，可以通过摄像头扩展出许多有趣的应用，比如大头贴、摄像以及将摄像头画面用作屏保或者桌面等功能。

■ 这两个是触摸板和声音的开关按键

■ 屏幕亮度调节，呼吸式的触控按键，十分直观。

MC点评 坦白地讲，作为一台笔记本电脑来说，W90的表现也并非完美，不到90分钟的电池续航时间和超过5kg的机身重量都是换取豪华性能所必须付出的代价。不过，考虑到W90的用户主要目的不是移动使用，而是固定场合使用，或者只是偶尔移动，那么它的这两个瑕疵其实也就不成问题了。

无论是从游戏还是从影音娱乐性能，W90的表现都无可挑剔，除了最高画质设置的《Crysis》这种几乎是所有显卡的“噩梦”的游戏之外，其余的所有3D游戏都可以大小通吃。而18.4英寸、可视角度异常大的屏幕也为你的视觉娱乐享受带来良好的体验。即使相比当前主流的高端台式机配置，W90的整体性能也丝毫不处于下风。如果你是一位喜欢在笔记本电脑上玩游戏的发烧友，或者想真实体验一下笔记本电脑中的CrossFire双显卡系统，那么我们认为W90是比较适合你的。对于那些真正想要用一台笔记本电脑代替家里所有台式机，甚至是HTPC的用户来说，只要不是经常性的移动使用，一台W90就足以兼任游戏机和客厅HTPC的角色，而且能让你得到双重享受。当然，W90高达28000元的报价也并非普通玩家可以接受的，毕竟在这个价位上可以配置一台超豪华的台式机了。不过我们认为，W90更大的意义在于彰显了华硕在笔记本电脑制造上强大的设计能力与技术实力，你更多可以将其看作华硕笔记本电脑的名片，毕竟有能力和实力拿出这类产品的厂商，在业界并不多见。MC



谁是一起上职场的好兄弟？3款主流价位热门商务机型对比评测

TEXT/sharkbait　PHOTO/牛 唱

每年的7月，都有很多刚毕业的学生朋友离开校园，踏入工作岗位正式进入社会。而在开始人生另一段征程的时候，为了更快地转换角色，更好地适应工作需要，肯定有不少朋友都在考虑购买一台商务笔记本电脑来帮助自己。从我们了解到的情况，并结合一些刚毕业学生读者的咨询信来看，满足以下三个特性的商务笔记本电脑往往是大家重点关注的对象：

1.价格合适：工作之初，不论从预算多少还是实际应用需要来看，用料奢华、功能全面的高价商务笔记本电脑都没有必要，而价格在6000元左右及以下，功能够用就好的主流价位商务机型更为合适；

2.外观风格沉稳大气：商务笔记本电脑往往在公司这样的公众环境下使用，因此外观设计需要与这种偏严肃的氛围相得益彰，而一些老牌商务笔记本电脑厂商在这方面的设计比较到位，值得重点考虑；

3.丰富的商务优化设计：一般来说，商务活动格外看重效率和安全，因此在操作便利性和数据安全性等方面进行了丰富优化设计的机型应该优先选择。

按照这个标准，我们从市场上挑选了3款6000元左右的主流价位商务精品：HP Probook 4411s、戴尔Latitude E5400和联想ThinkPad SL400。这3款机型分别来自商务笔记本电脑市场上极具影响力的厂商，是各自品牌在中低端商务笔记本电脑市场上的绝对主力，而且在品牌、外观、设计、功能等各个方面的表现都很出色，是最受入门级商务用户关注的优秀产品。通过在外观做工、硬件配置与性能表现、附加软件与功能和使用舒适度这四大方面的深入对比，相信“谁才是跟你一起进入职场打拼的最合拍兄弟？”的问题，看过下面的对比评测就能找到答案。

联想ThinkPad SL400



■ 机身侧面接口布局

■ 状态指示灯位于机身右侧

■ 键盘延续了ThinkPad一贯的好手感

■ 内置摄像头和阵列式麦克风

■ 指点杆和触摸板双控制设计

外观做工

3款产品的外观设计方面都很注意体现稳重大方的风格，比较适合相对严肃的商务场合。其中Latitude E5400的外观风格最为简洁朴实，ThinkPad SL400在稳重的同时也加入了一些时尚元素（比如镜面顶盖），而ProBook 4411s的外观应该最受年轻人喜欢，不但镜面设计的顶盖提供了红色和黑色两种颜色，而且悬浮式键盘采用了镜面底板加无边框设计，给人的感觉很有现代派的时尚风格，外观风格在3款机型中最适合追求个性的年轻商务用户。

出于控制成本的需要，3款机型的机身材质都采用了工程塑料，虽然相比常使用金属材质的高端商务机型，在机身强度和质感方面有所不如，不过整体表现也值得肯定，用力下压显示屏顶盖，显示屏也不会有明显的水波纹出现，而且腕托、键盘等部位也让人感觉很扎实。相比之下，Latitude E5400的B面和C面没有经过处理，机身塑料感比较强，质感和手感不太好，ThinkPad SL400和ProBook 4411s的腕托处都进行了处理，触感比较细腻，不过使用一段时间之后容易变得比较油腻。

小结

3款机型的外观设计风格都偏稳重，适合商务环境。相比之下，Latitude E5400的风格更加正统，而ProBook 4411s显得更加个性和时尚，ThinkPad SL400的风格基本介于Latitude E5400和ProBook 4411s之间。

硬件配置与性能表现

由于ThinkPad SL400和ProBook 4411s市售机型有采用不同硬件配置的多个子型号，而Latitude E5400的硬件配置在戴尔官方网站上可自行定制，因此简单地根据参测机型的表现来直接判断3款机型的性能强弱并不准确。不过，从参测机型的配置和性能测试，我们还是能基本确定两点。

一、ProBook 4411s的3D图形性能最为出色（显卡配置最高）。目前市售的ProBook 4411s的3个子型号都标配了ATI Mobility Radeon HD 4330独立显卡，相比分别搭配NVIDIA GeForce 9300M GS和9200M GS独立显卡的ThinkPad SL400和Latitude E5400，3DMark06测试成绩要高出28%和44%，所以很明显，ProBook 4411s在娱乐特别是游戏娱乐方面的表现最让人满意。

戴尔Latitude E5400



■ 机身侧面接口布局

■ 位于键盘右上方的的音量控制快捷键 ■ 状态指示灯位于键盘左上方 ■ 指点杆和触摸板双控制设计 ■ 常规键盘设计，手感中规中矩。

二、ProBook 4411s的性价比最高。如果仅仅从性能表现和价格来看，ProBook 4411s无疑是最有竞争力的机型，除了3D图形性能之外，从PCMark05的测试情况来看，ProBook 4411s整体性能也排在第一，而且它还采用了完整的迅驰2平台，支持802.11n标准无线网络，大容量硬盘、千兆网卡、DVD-SuperMulti光驱等主流配置也都得到保留。同时，从官方报价来看，ProBook 4411s的价格也是最低的，5299元的价格比其它两款产品低出不少。虽然没有预装Windows操作系统有些遗憾，不过对于动手能力较强的用户来说，这个应该不是太大问题。

与性能表现一样，电池续航表现与实际的硬件配置关系紧密，因此不能仅仅从3款测试样机的测试结果就得出哪款机型电池续航能力更强的结论。不过从3款样机的BatteryMark测试成绩都在3小时左右的表现来看，基本可以认为3款机型的电池续航能力相当，没有哪款机器特别强或者特别弱，而且电池充电速度也没有太大差异。而从视频播放电池使用时间来看，3款机型的实际电池使用时间在2小时左右，这样的表现只能说基本够用，外出使用时还是带上电源比较明智。

小结：

从测试样机的表现不难看出，3款机型的性能和性价比最高的是ProBook 4411s，ThinkPad SL400次之，Latitude E5400再次。电池续航能力方面，3款机型的表现相当，实际使用时间都在2小时左右，基本满足外出使用的需要。

附加软件与功能

附加软件与功能可以说是商务类与消费类笔记本电脑最根本的区别，只有针对商务应用进行了足够有效的优化设计，才能算得上一台优秀的商务笔记本电脑。ThinkPad SL400、Latitude E5400和ProBook 4411s分别设计了名为Lenovo Care、Dell ControlPoint和HP ProtectTools Security Manager的功能管理中心，用户可以在这里找到相应的功能进行设置和使用。为了方便大家进行全面了解和对比，我们将3款测试样机的主要附加软件和功能进行了整理（详见"主要附加功能对比表"）。

从表格不难看出，不论是易用性还是安全性方面，ThinkPad SL400的附加功能都更加丰富，对商务应用的照顾



机身侧面接口布局

只设计了一个用于开启QuickLook功能的快捷键，位于电源键旁边。

状态指示灯比较分散而且偏少，硬盘和无线网络位于机身前端。

触摸板面积宽大，手感不错。

悬浮式键盘外观简洁，手感中规中矩。

更加充分。实际上ThinkPad SL400搭配的Lenovo Care功能与大名鼎鼎的ThinkVantage很相似，完全可以看成是后者的简化版。ProBook 4411s的附加功能也比较丰富，其中能够彻底删除文件的File Sanitizer，可以不进入操作系统进行收发邮件等操作的QuickLook，以及可以帮助找回丢失的系统密码的Sparekey，都是很实用而且很有特色的功能。相比之下，Latitude E5400的功能较少，在易用性和安全性两方面的表现不如其它两款机型。

小结：

ThinkPad SL400的附加功能最为丰富，在易用性和安全性方面的表现最为出色。ProBook 4411s的表现与SL400相差无几，特别是几个特色功能比较实用。而Latitude E5400的附加功能偏少，表现相对较弱

主要附加功能对比表：

	Lenovo Care	Dell ControlPoint	HP ProtectTools Security Manager
系统维护	System Update系统更新程序（自动下载和安装更新、查看安装历史记录、复原隐藏的更新）、Message Center系统信息中心（显示系统事件和性能信息或者RSS信息）	N/A	HP QuickLook（在关机状态下只需10秒即可查看电子邮件、日历、任务和联系信息）、HP Software Update（检查与下载固件、软件与驱动程序的更新文件）
无线网络设置	Access Connections网络设置中心（搜索网络、联网、网络具体配置）	连接管理器（打开或关闭网络、创建连接或者网络配置文件、网络连接故障排除）	HP Connection Manager（联网管理）
设备管理	Presentation Director（多显示设备时设置显示模式）、鼠标/指点杆管理、电源管理（选择电源模式、设置电源模式）、EasyEject外部设备管理（管理可移动设备）	电源管理程序（电源方案管理、电池状态设置）、显示屏和设备（显示设置、键盘热键设置、摄像头功能管理）	Device Access Manager（让管理员设置用户设备使用权限，从而限制不同用户通过外接设备获得数据的能力）
安全相关	Rescue and Recovery 4（备份与恢复系统和数据）、Password Manager（管理和记录应用程序和Web站点登录信息）、Active Protection System（在机器跌落时可以移开硬盘磁头，从而保护硬盘数据）	安全管理器（设置和管理系统密码、设置硬盘密码）	HP 3D DriveGuard（在机器跌落时可以移开硬盘磁头，从而保护硬盘数据）、Sparekey（帮助找回丢失的系统密码）、File Sanitizer（彻底删除文件，无法恢复）。

使用舒适度

便携性

惠普ProBook 4411S的便携性在3款机型中最为优秀，虽然在机身尺寸方面与其它两款机型相当，但机身重量控制出色，2.21kg的机身重量在14.1英寸机型中属于轻量级产品，因此携带外出使用比较轻松。ThinkPad SL400和Latitude E5400的机身重量都超过了2.5kg，加上电源适配器之后的重量接近3kg，经常携带外出恐怕有些吃力。

操作手感

ThinkPad SL400延续了ThinkPad一贯出色的操控手感，在3款机型中处于领先地位。ThinkPad SL400的键程键距无可挑剔，而且按键弹性有力，键盘边框和腕托处也特别采用了恰到好处的弧形过渡，使用起来更为舒适。当然，Latitude E5400和ProBook 4411s的键盘手感也很不错，比大多数的消费类笔记本电脑要好上一截，而且ProBook 4411s的悬浮式键盘看上去也很漂亮。

ThinkPad SL400和Latitude E5400都提供了指点杆+触摸板的双鼠标系统，因此可以更好地满足商务人士的多种操作需要，相比之下，ThinkPad SL400的鼠标系统使用起来更加顺手。 ProBook 4411s的触摸板延续了之前Compaq 6515s系列的风格，面积较大，移动和定位比较顺滑，但左右按键手感偏软，使用一段时间容易变得油腻，而且触摸板与腕托的边框较深，可能比较容易积攒杂物或者灰尘。

散热表现

3款机型的散热表现都值得肯定，在室温29°C的环境下，3款机型的机身温度依然保持在较低水准，不会对正常使用带来明显的影响。相比之下，ProBook 4411s的散热表现最为出色，不但C面的温度始终控制在30°C左右，而且机身底部的最高温度也只有35°C左右，实际使用时基本感受不到机身温度的升高。ThinkPad SL400的散热能力相对较弱，使用一段时间之后，机身底部的最高温度上升到41°C，有些温热的感觉。

显示效果

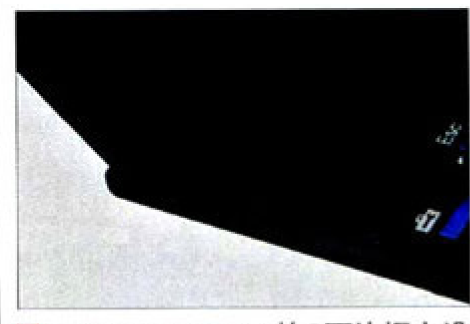
3款机型的显示屏亮度都还不错，超过200cd/m²的亮度可以在外部光线较强的情况下，也能保证较好的显示效果。NTSC色域成绩中规中矩，都在40%左右，位于笔记本电脑的主流水平。其中，Latitude E5400的亮度最高，而ProBook 4411s的NTSC色域最广。

扩展能力

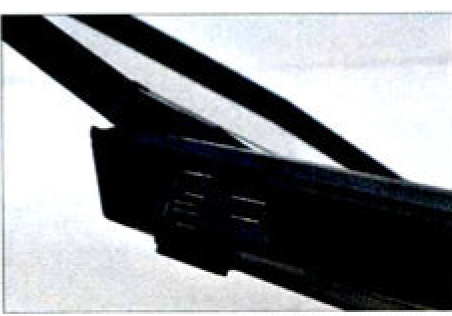
3款机型的扩展接口数量并没有太大的出入，都提供了4个USB接口以及一些其它常用接口，不过由于设计和布局的缘故，3款机型之间的扩展能力还是有一定的区别。

ThinkPad SL400的扩展接口最为丰富，除了常用接口之外，MODEM、IEEE 1394和HDMI接口这些接口也一个不少，可以满足用户更多样化的扩展需要。不过由于ThinkPad SL400的机身造型并不规则（D面面积小于C面），大部分的扩展接口都位于机身侧面的凹陷内，因此使用起来不太方便，而且一些造型特殊、体积较大的USB设备可能因为不能插入USB接口而无法使用。同时，各个扩展接口之间的间距也不是很充分，特别是机身左侧的两个USB接口上下重叠，同时使用可能比较困难。值得一提的是，ThinkPad SL400为各个扩展接口在C面机身边缘标注了相应图标，需要使用时可以比较方便地找到各个接口的位置，算是一个比较实用的人性化设计。

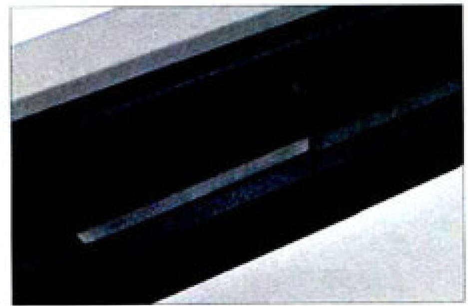
Latitude E5400和ProBook 4411s的扩展能力也不错，不过前者没有提供HDMI接口，内置了PCMCIA插槽而不是目前比较流行的ExpressCard插槽，而且4个USB接口两两一组上下重叠，比较拥挤；后者则取消了IEEE 1394和MODEM接口，ExpressCard插槽是34mm宽度，不能兼容54mm规范的ExpressCard设备，扩展接口虽然相对较少，但布局比较合理，使用起来还是比较方便的。



■ ThinkPad SL400的C面边框上设计了扩展接口的图标，方便使用。



■ ThinkPad SL400扩展接口凹陷到机身两侧的里面。



■ Latitude E5400的显示屏采用了卡扣设计，闭合时比较稳固。



■ ProBook 4411s的上下方向按键面积偏小，使用时有些不便。

小结：

ThinkPad SL400在操作手感、扩展能力两方面的表现最为出色，而且在除了便携性之外的其它方面表现也值得肯定，使用舒适度最有保证。ProBook 4411s的便携性、散热表现和显示屏NTSC色域方面的表现最好，综合使用舒适度也比较优秀。Latitude E5400除了显示屏亮度较高之外，其它方面的没有特别明显的优势。

注：括号内为测试样机真实配置

项目	联想 ThinkPad SL400	戴尔 Latitude E5400	HP ProBook 4411s
处理器	Core 2 Duo T6570	Core 2 Duo T7250（Celeron 900）	Core 2 Duo T6570
芯片组	PM45/ICH9M	PM45/ICH9M	PM45/ICH9M
内存	2GB DDR2 667	1GB DDR2 800	1GB DDR2 800
硬盘	250GB（SATA/5400rpm/8MB）	80GB（SATA-II/5400rpm/8MB）	250GB（SATA-II/5400rpm/8MB）
显卡	GeForce 9300M GS	GeForce 9200M GS	Mobility Radeon HD 4330
显示屏	14.1英寸（1280×800）	14.1英寸（1280×800）	14英寸（1366×768）
光驱	DVD-SuperMulti	DVD-ROM	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11b/g	802.11b/g	802.11a/b/g/n
电池容量	10.8V/4800mAh	约11.1V/5000mAh	约10.8V/4400mAh
主机重量	2.53kg	2.53kg	2.21kg
旅行重量	2.99kg	2.94kg	2.72kg
机身尺寸(长\宽\厚)	336mm×247mm×34mm—37mm	338mm×240mm×37mm	5299元
操作系统	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic（Windows XP Professional）	Free-Dos（Windows XP Professional）
官方报价	5999元	6498元	5299元
PCMark05	4898	3334	4921
CPU	5280	3905	5446
Memory	4164	4405	4451
Graphics	3598	2945	3369
HDD	4708	4626	5183
3DMark06	2211	1979	2844
SM2.0	833	775	980
HDR/SM3.0	784	753	1142
CPU	1889	999	1924
BatteryMark4.0.1	3小时05分钟	3小时03分	3小时11分钟
播放视频电池续航时间	1小时57分钟	2小时12分钟	2小时30分钟
充电1小时电池电量	69%	60%	74%
显示屏亮度	226	287	212
散热表现（室温29°C）			
键盘左	35.5°C	34°C	31.5°C
键盘中	35.5°C	34°C	31°C
键盘右	32°C	32°C	29°C
腕托左	34°C	37°C	29.5°C
触摸板	33°C	35.5°C	30.5°C
腕托右	30.5°C	30.5°C	32°C
底部	41°C	37°C	35.5°C

色域为42.00%

色域为46.14%

色域为49.06%

MC点评

从ThinkPad SL400、Latitude E5400和ProBook 4411s的测试表现不难看出，主流价位的商务笔记本电脑已经具备了很出色的实力。虽然与高端商务机型相比，它们在便携性、机身材质等方面还有较大的差距，不过它们在易用性、安全性、操作手感、散热能力等方面的表现还是值得肯定，而且即使与相同价位的消费类笔记本电脑相比，在性价比方面也没有多大区别，确实非常适合刚毕业的学生朋友作为自己的第一台工作笔记本电脑。

最后，我们照例将3款机型相互之间的区别总结如下，希望能对大家的选择提供帮助：

联想ThinkPad SL400：附加功能丰富，在易用性和安全性方面表现出色，操作手感优秀，扩展能力较强，除了便携性偏弱和机身较厚重之外，综合表现基本无可挑剔，更适合对商务应用有较高要求的用户；

戴尔Latitude E5400：整体表现中规中矩，虽然在大多数测试项目中没有特别出彩的地方，不过硬件配置灵活是它的长处，值得对硬件配置有特殊要求的用户考虑；

HP ProBook 4411s：外观设计相对比较年轻时尚，便携性不俗，附加功能实用而且比较有特色，散热能力出众，适合追求个性的年轻商务人士。MC



举手之劳

既送礼物 又收礼物

只要打个电话或者发封E-mail给我们，**双份礼物**送出来！

你的朋友会收到以你的名义送出的《Geek》杂志一本，同时你也会收到超值电子阅读卡一张。



你肯定会有这样的朋友

对新鲜事物特别好奇
任何事都想问个为什么
爱自己动手制作或修改某些东西
总喜欢比较，找出不同，从而进行取舍
很愿意分享自己成果，并为周围的人做指导
……

电子阅读卡随机抽取任一

价值300元读览天下网VIP半年电子阅读卡一张
价值500元读览天下网VIP一年电子阅读卡一张



活动时间：2009年5月10日—7月31日

送礼热线：023-67039819

送礼邮箱：marketing@cniti.cn

（请注明你和你朋友的详细资料，包括姓什名谁，何以为生，今年贵庚，E-mail，联系电话，详细地址及邮编。切记在邮件主题注明“Geek送礼活动”）



我和我的三星Q320

TEXT/PHOTO 刘 磊

购买时间	2009年5月
购买价格	8300元
硬件配置	
处理器	Core 2 Duo P8600
芯片组	PM45
内存	2GB DDR2 800
硬盘	320GB 5400rpm
显卡	GeForce G 105M
显示屏	13.4英寸（1366×768）
操作系统	Windows Vista Home Premium

我是一名中学教师，其实购买笔记本电脑的想法由来已久，只是由于各种原因一路推迟，直到前段时间工作调整之后有了移动办公的明确需要，再加上家里只有一部台式电脑实在有些不够用，这才将购买笔记本电脑的事情正式提上日程。

首先，由于第一目的是为了工作，因此我希望这台笔记本电脑能够有较浓的“商务”味道，要能体现出沉稳的感觉，这样在单位才不会显得“轻浮”。另外，尺寸要在13英寸及以下（携带外出使用的情况比较多），最好还能搭配独立显卡（工作之余可以玩玩自己钟爱的CS、魔兽争霸和实况足球游戏）。

另一方面，我本人对外观要求比较高，所以外观设计风格需要能同时满足工作和家居生活两种环境，最好是以商务风格为主又很好地融入了时尚元素（不知道这个要求算不算苛刻）。结合自己的实际情况，将心理价位锁定在了8000元左右。

很快到电脑城物色机器，具体的挑选过程和艰辛的讨价还价略去不提，最后选定三星Q320，具体型号Q320-A S02，当时价格是人民币8300元，送包、鼠标、鼠标垫和插线板。说实话，单从硬件配置来看的话，Q320的价格不便宜。不过其它的13英寸机器要么高端到超出我的预算一大截，要么低端的我又看不上眼，真正满足我要求的产品并不多。而且不晓得是不是因为三星有多年家电制造经验的缘故，Q320的外观设计很有时尚的家居风格，将外显的时尚与内敛的商务结合得很好，非常对我的胃口。既然价格没有超出预算，所以基本上没怎么犹豫就把它带回了家。

总体感受

总的来说，Q320的表现让我很满意，不论是在工作或是生活娱乐上都没有让我失望。由于机身比较轻巧，携带外出就比较方便，带到学校去也不会觉得有多么累赘，而且即使有时候忘了带电源出门，3个小时左右的实际使用时间用来处理工作也基本够用了。回到家里，我可以用Q320在客厅或者阳台上无线上网，或者连接电视播放高清电影或者运行游戏，虽然Q320搭配的GeForce G 105M独立显卡规格比

较低，不过我的要求也不高，所以也没觉得有啥不妥，可以在高画质和1280×720分辨率下流畅运行《Pro Evolution Soccer 2009》、《魔兽争霸3》和《CS》也都不在话下，已经让我很满足了。只是Q320的顶盖很容易沾染指纹，需要经常擦拭才能保持整洁。不过话又说回来，钢琴烤漆还是很显档次的，质感非常不错。

优缺点总结：

经过1个多月的使用，我多少积累了一些心得体验，而Q320的一些优点和缺点也逐渐显现，现总结如下，希望能为对Q320感兴趣的朋友提供一些帮助：

很喜欢：

1.内置扬声器音量很充沛，即使在大教室里上课，也能够保证每个角落都能清楚地听到我正在播放的教学内容，音效则与其它笔记本电脑差不多；

2.扩展接口的种类不少，HDMI、e-SATA等接口都有，而且还提供了稳压USB接口用来连接移动硬盘或者其它对电压要求较高的移动设备，所以即使数量不太多，但还是很够用了；

3.风扇噪音控制很不错，因为工作的缘故经常在夜晚还要备课或者查询资料，如果不是故意去聆听，基本上不会注意到风扇还在转动；

4.C面边缘设计了扩展接口的相应图标实在是一个很人性化的设计，在需要连接U盘、HDMI线之类的扩展接口时，我基本上不用像别人那样傻乎乎地偏过头去找相应的接口在哪，动作一气呵成，那是相当潇洒；

5.外观挺漂亮，而且跟其它笔记本电脑的那种偏个性化的时尚不一样，Q320的家居风格要浓得多，有时候连接电视播放完电影之后根本就不用收拾，关机就直接走人，反正放在客厅里也不会显得格格不入；

6.近来迷上了高清电影，用HDMI线连接上电视之后，音/视频输出就能同时搞定，而且16：9的显示屏很适合播放电影，黑边要么没有，要么比其它显示屏（例如我的16：10台式机显示器）小一截，给我的感觉更舒服一些；

7.不晓得是不是我有些敝帚自珍，呵呵，总觉得Q320的键盘键帽字体比别家产品要清晰醒目很多，看上去一目了然。我父亲有时候会用Q320上网，他用键盘输入网址的时候不能像我这样盲打，只能看着键盘一个一个敲，不过感觉还是挺顺手的。至于键盘手感只能算是中规中矩，键帽键距这些都挺好，不过键程有些偏短。

不太满意：

1.无边框显示屏的设计确实非常和谐统一，不过存在反光现象。我有时候喜欢坐在阳台上看视频或者无线上网，遇到天气晴好的时候，就得调整好显示屏的外置，不然会因为反光的问题看不太清楚；

2.显示屏转轴处设计了很长的镀铬金属条，跟黑色的机身搭配在一起挺有视觉冲击力，不过问题在于，晚上开灯使用的话，这个金属条很容易反光，多少有些视觉干扰。



C面上的扩展接口图标很实用



无边框显示屏设计比较漂亮，但有些反光。

MC点评 Q320是三星Q系列目前的主力型号，定位介于三星X360这样的高端超轻薄笔记本电脑和日益热门的主流价位超轻薄电脑之间，强调兼顾商务和娱乐的全能应用体验。外观典雅大气、携带外出方便，以及具备了一定的娱乐能力是Q320相对其它竞争机型的优势所在，而这样的特点也让它很适合那些期望能同时满足工作和生活应用需要的商务人士选择。至截稿时止，Q320-AS02的市场售价已经降至7700元左右，部分低端型号的价格甚至已经降到7200元左右，性价比提升明显，感兴趣的朋友不妨多加关注。



3G宽无限，大家乐分享

魔影192 3G无线路由器网络共享应用体验

TEXT/Einimi PHOTO/CC

3G网络大面积铺开并逐渐普及之后，各种以此为基础的应用将会如雨后春笋般相继出现。比如现在中国电信正大力推广的3G无线宽带，利用USB终端就可以实现任意一台电脑接入3G网络。但是通过USB终端能不能实现多台电脑同时接入3G网络呢？深圳路神电子推出的魔影192 3G路由器为我们带来一个现成的解决方案。那么以3G路由器为基础的多用户共享上网的体验如何？在共享3G网络时我们能够同时进行哪些操作？带着这些疑问，《微型计算机》利用天翼3G无线宽带账号与USB终端开始了共享3G网络的测试与体验。

简单易行的3G分享

魔影192是由深圳路神电子推出的3G路由器，它造型小巧，重量仅为140g，便于携带。魔影192与电脑端的连接与普通路由器一致，而与互联网的连接则通过3G网络来进行。这款产品支持国内三大运营商的三种网络制式，用户可以通过三种网络制式中的任意一种进行网络接入。需要注意的是，魔影192本身并不具备直接接入3G网络的功能，它需要USB终端来配合才能完成3G网络的接入。将插入数据卡的USB终端插上魔影192机身顶端的USB接口，然后通过WEB管理界面进行相应的设置即可。值得一提的是，在不使用3G网络时，魔影192也可以当做普通无线路由器使用。

组建共享3G网络的局域网非常简单，我们本次测试利用中国电信的天翼3G网络进行，将天翼USB终端插入魔影192，并在WEB管理界面中将WAN参数设置为“接入号：#777；用户名：ctnet@mycdma.cn；密码：vnet.mobi”即可。测试电脑则通过Wi-Fi方式接入路由器。

网页浏览

作为互联网最基础，同时也是最广泛的应用之一，网页浏览在网络应用中的地位毋庸置疑，因此我们将网页浏

览测试安排在开头。

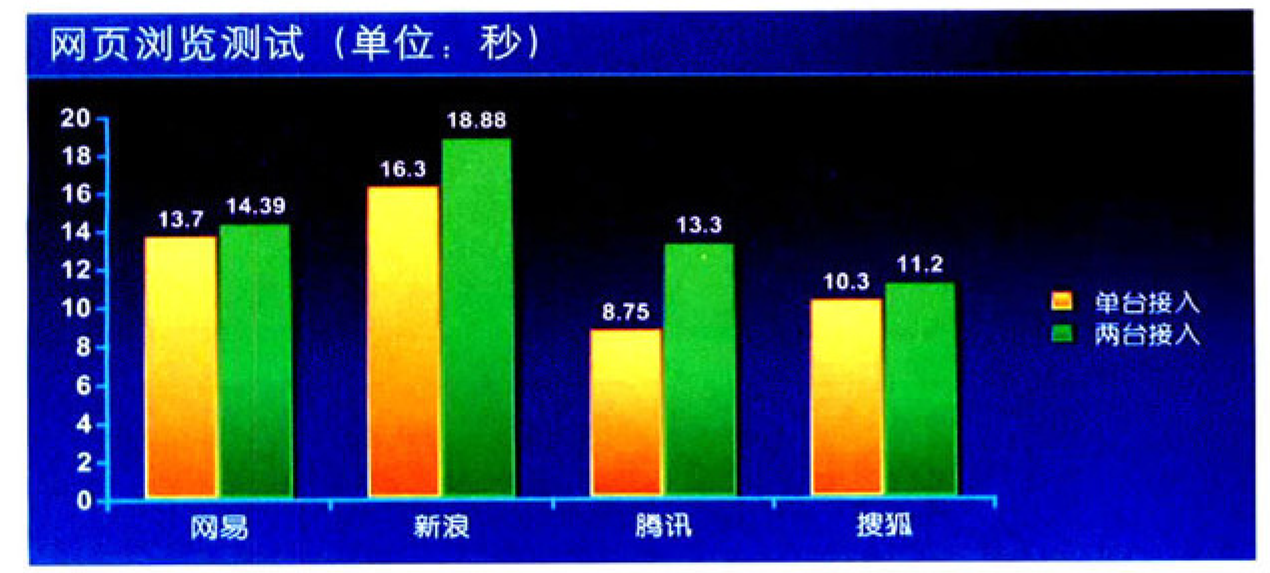
如何测试？

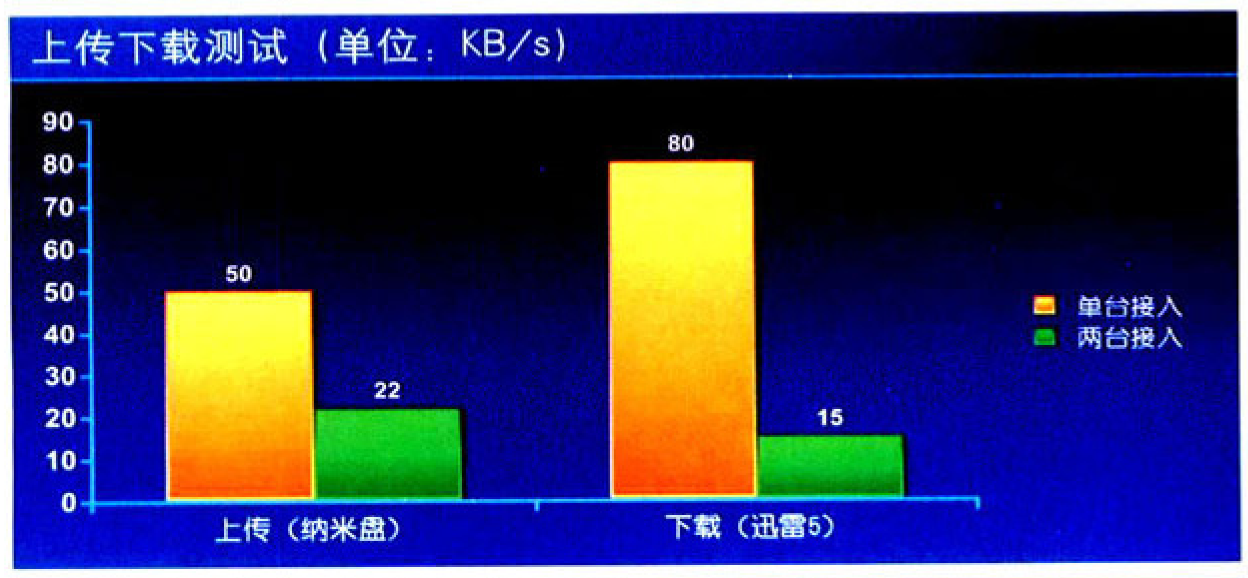
门户网站首页是网民浏览次数最多的网页之一，同时也是页面元素最多的网页之一，各种网页特效、Flash充斥其间，对网络速度有相对较高的要求。因此我们选取了网易、新浪、搜狐、腾讯四大门户网站首页进行了测试，用秒表记录输入地址至页面完全打开的时间，以此来衡量网络速度。

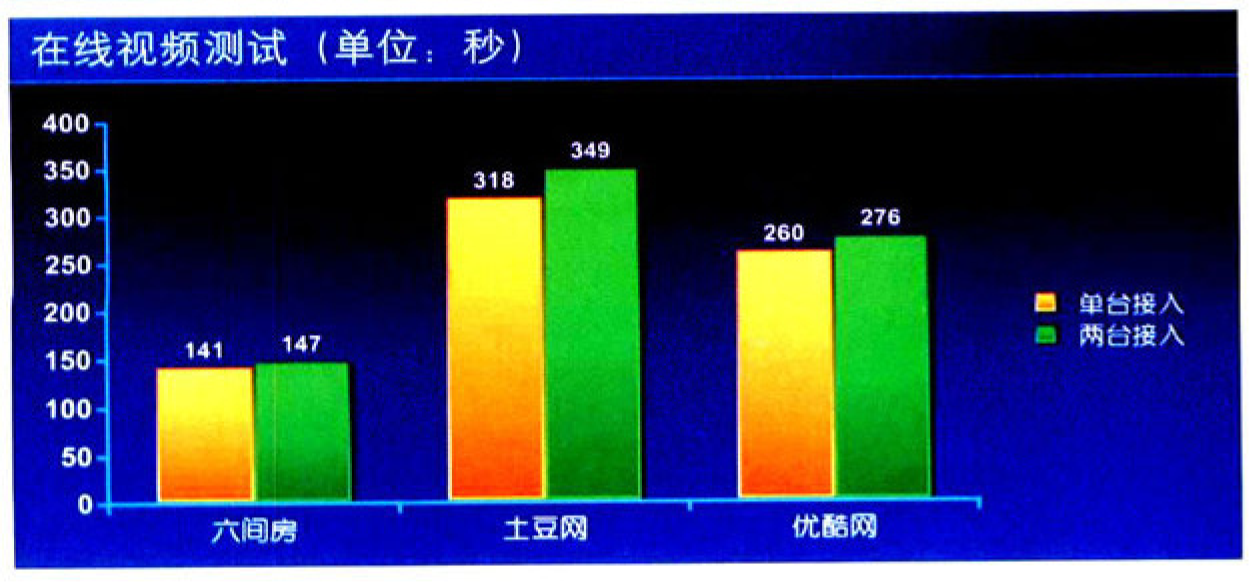
游刃有余

在仅一台笔记本电脑接入3G路由器的情况下，打开各大门户网站的时间都在15秒以内，其中腾讯首页与搜狐首页的打开时间在10秒以内，令人满意，而耗时最久的新浪也仅为13秒。整体感觉网页浏览的用户体验不错，与普通ADSL宽带相当。

接入两台的情况下，打开各大门户网站首页的时间略有增加，在单台环境中耗时最短的腾讯首页与搜狐首页分别增加到了13.3秒与11.2秒，其中腾讯首页虽然增幅达到了40%以上，但是得益于基数较低，主观感觉耗时增加并不明显，而新浪首页则增加到了18.88秒。总的来说，在两台接入的环境中，网页浏览的整体速度并无太大差异，主观上难以感受到明显区别。







上传下载

与网页浏览一样，上传下载也是互联网最早的基础应用之一，特别是下载，是广大网民每天都要进行的应用。

如何测试？

下载方面，首先在测试笔记本电脑中安装最新版本的迅雷5（版本号5.9.2.927）作为下载工具，下载目标则选取下载量巨大的腾讯官网提供的QQ最新版安装程序QQ2009 SP1.exe，下载完成之后，查看迅雷5下载信息窗口显示的平均速度。上传方面，通过IE浏览器将QQ2009 SP1.exe上传至纳米盘，并观察上传平均速度。

难以共存

在仅接入一台测试机的情况下，下载平均速度达到了80KB/s，其中峰值更是接近100KB/s，这与普通ADSL的速度差距不足20%，足以应付软件下载与普通视频下载。其后的上传测试中，速度一直稳定在50KB/s左右，与ADSL 512K宽带相当，适合进行文件容量较小的上传。

接入两台测试机的环境中，同时开启迅雷5下载，速度下降严重，仅为15KB/s，与EDGE下载速度相当，若下载较大的文件，需要较大的耐心来等待。上传方面，两台测试机同时进行上传，其平均速度也下滑了50%以上，并且速度极不稳定，徘徊在10~40KB/s之间，总计不超过45KB/s。可以看到，在共享3G网络的局域网中并不适合同时进行上传下载，相互之间的影响甚至会让急于下载文件的用户抓狂，所以在实际

使用中，多用户环境下，下载行为需要交错进行。

在线视频

在线观看视频是近几年逐渐流行起来的应用，各种视频网站不仅数量越来越多，视频也越来越丰富。

如何测试？

我们选取了国内较为流行的视频网站土豆网、优酷网与六间房，分别在网站上选择一段长度为2分16秒的《变形金刚2》预告片进行播放，首先记录单台接入时播放完毕的时间，然后记录两台接入时播放完成的时间，以此反映缓冲时间并判断多用户环境对在线视频的实际影响。

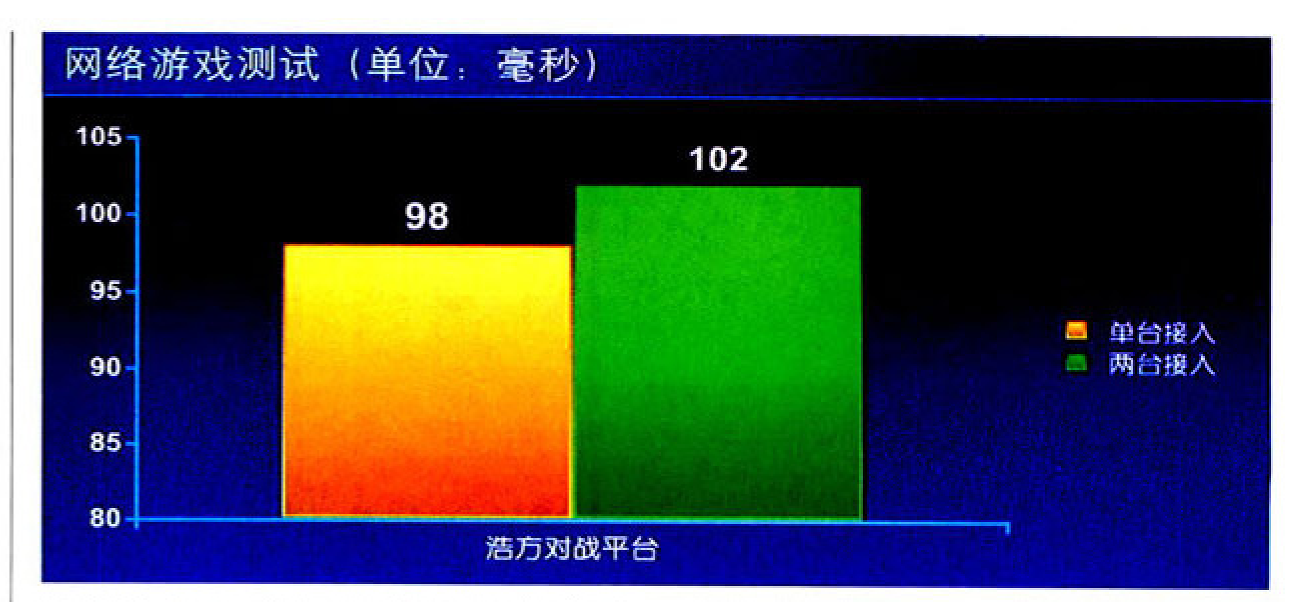
和谐共处

在一台接入的环境中，土豆网因视频质量较高而耗时最久，达到了5分18秒，其中缓冲次数超过了5次，每次缓冲的等待时间也较长。六间房与优酷的视频质量相当，但是六间房的播放时间仅为2分21秒，缓冲过程较短，而优酷达到了4分20秒，缓冲时间与缓冲次数都较多。从测试结果来看，即便是单台连接，也不适合在线欣赏码率和分辨率较高的视频，这类视频很可能缓冲时间超过视频长度，等待时间与等待次数都难以忍受。

两台接入后，在同一网站同时播放测试视频，土豆网的耗时仍然最长，达到了5分49秒，缓冲时间超过了视频本身，六间房依然是缓冲时间最少的，仅为2分27秒。虽然较高视频质量缓冲时间较长，但是与单台连接时相差并不大，所以共享3G网络适合少量用户同时观看在线视频。

网络游戏

在经历了文字网游的萌芽阶段，中国的网游市场逐渐走向繁荣，迄今为止，多达数十种的网游类型，上百款网游都在宣示网游已经成为网民的主要娱乐方式之一。



如何测试？

为了观察到具体的网络延迟毫秒，我们安装了浩方对战平台，并借助平台本身的功能记录特定房间的延迟。另外，我们还选取了对网络速度相对要求较高的竞速游戏《跑跑卡丁车》进行了体验。需要说明的是，本文截稿之时《魔兽世界》还未开服，所以取消了相应测试。

快乐对战

近来《魔兽争霸》RPG地图DOTA越来越受到浩方玩家的欢迎，房间数量急速增加，所以我们进入到《魔兽争霸》上海专区，观察DOTA房间的网络延迟。在单台接入的情况下，大部分上海专区DOTA房间的延迟都在100ms左右，部分房间达到130ms。这个延迟状况是能够流畅地进行游戏的。而在《跑跑卡丁车》中，不管是竞速赛还是道具赛，游戏过程都非常顺畅，不仅漂移得心应手，道具的使用也呼之即出。

在两台接入的情况下，同时观察浩方DOTA房间网络延迟，依然维持在100ms左右；另外，同时进入《跑跑卡丁车》，也能够顺畅地游戏。显然同时进行游戏对对方的影响并不大。但是值得注意的是，当一台测试机进行下载的时候，另一台测试机不仅浩方DOTA房间延迟达到了999ms以上，而且《跑跑卡丁车》也出现了与服务器断开连接的情况。由此看来，两台电脑同时进行游戏并没有问题，但是若一台下载文件，另一台就只能看看网页了。

MC点评 在测试结束之后，我们又构建了三台测试机同时接入的多用户情形进行了补充测试，测试中，与两台连接的情况类似——网页浏览与网络游戏能够较好地同时进行，高质量的在线视频受到了较大的影响，而上传下载几乎无法同时进行。所以，鉴于天翼3G本身是“小水管”（速率3.1Mbps），在通过路由器共享上网的时候，如果接入用户较多，并不适宜进行对网络带宽要求较高的应用。

3G路由器是个非常有趣的产品，它为利用3G网络共享上网提供了简单易行的解决方案，并且在实际应用当中可以在多种情形下派上大用处——旅行途中，多人需要同时接入网络进行会议、处理事务；出差在外，旅店中共享网络稍事娱乐；大型会场，多名记者共享网络全方位直击实况；培训学习，几个朋友课余共玩网游放松身心；超小型企业，可随时搬迁的无线局域网解决方案……在测试当中，我们看到，除了同时进行下载而导致网络速度大幅下降之外，在网页浏览、网络游戏等应用中，两至三名用户同时进行能够获得较高的速度，这足以保证在办公、娱乐等应用当中所有接入用户的使用体验。MC

旋转升降间的广视角魅力
三星F2380 LCD试用报告

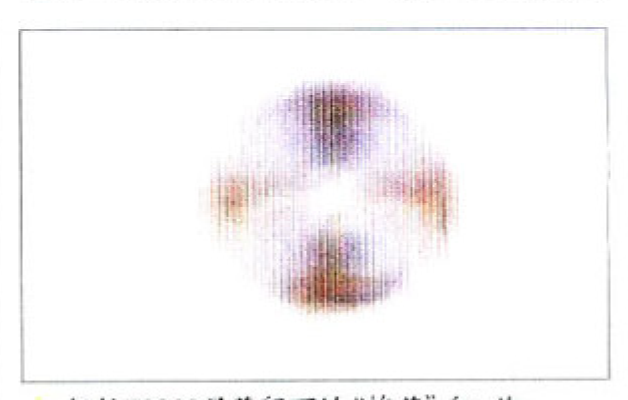
广视角面板、23英寸、全高清分辨率、屏幕可升降旋转……当这些特质集中在一台LCD上[illegible]的是，它的售价仅为1999元，就让我们一起来揭开这款LCD的神秘面纱。

文/艾晓 图/CC

在TN面板占据绝大多数LCD屏幕的市场现状面前，主流消费群体还在关注广视角LCD吗？答案是肯定的，但前提是它的价格足够便宜，两年前火爆一时的长城V247就是其中的典型代表，2999元的售价比当时采用TN面板的同尺寸LCD还便宜几百元。而今年初的戴尔2209WA延续了这股热潮，虽然其采用的E-IPS面板一直没有得到“娘家”LGD的正式确认，但它头上顶着的广视角光环仍然使它成为2009年上半年最受关注的LCD。而现在，又一个生力军加入到低价广视角的行列中，这就是三星“极光”F2380——一款采用了C-PVA面板的广视角LCD。1999元的售价、全新的广视角面板，都让F2380一出世就成为聚光灯下被关注的焦点。

犹抱琵琶半遮面的C-PVA面板

是的，你没有看错，F2380的面板既不是我们熟悉的三星S-PVA，也不是别家的MVA或IPS，而是一款名为C-PVA的广视角面板，不过，它仍旧出自三星。根据拆解结果，这款面板的型号为LTM230HP01，但目前不论是从三星的官方网站或是其它途径，我们都查不到该面板的任何信息。这让我们不禁想到E-IPS面板，同样是廉价广视角面板，LGD一直没就E-IPS的身份给出明确的说法。难道C-PVA会和E-IPS一样得不到正式的“名份”？就目前来看应该不会，毕竟它们的情况有所不同。采用E-IPS面板的显示器都是其它品牌在做，量不大，而LG自己并没有推出过此类产品，不直接回



> 轻按F2380屏幕留下的“梅花”印，验明了广视角面板的正身。

采用不同面板的LCD规格一览表

	戴尔2209WA(E-IPS)	三星F2380(C-PVA)	华硕VH232D(TN)	长城V247(S-PVA)
屏幕尺寸	22英寸	23英寸	23英寸	24英寸
屏幕比例	16 : 10	16 : 9	16 : 9	16 : 10
最佳分辨率	1680×1050	1920×1080	1920×1080	1920×1200
亮度	300cd/m²	300cd/m²	300cd/m²	500cd/m²
对比度	1000 : 1	3000 : 1	1000 : 1	3000 : 1
水平垂直视角	178°/178°	178°/178°	170°/160°	178°/178°
响应时间	6ms	8ms(灰阶)	5ms	6ms(灰阶)

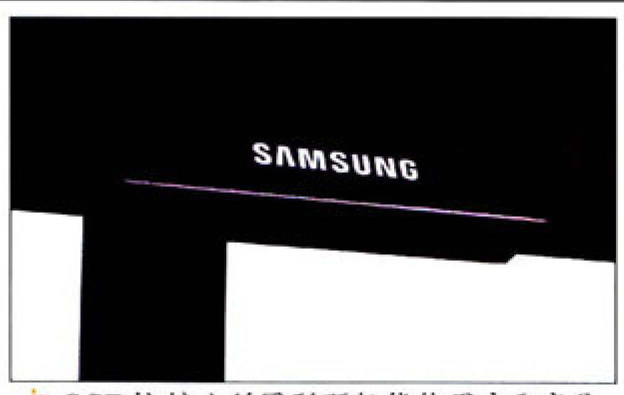
应也可以理解。C-PVA则是得到了三星方面的力推，并通过自有品牌率先推出采用该面板的显示器。

相比以前采用S-PVA面板的LCD高达四五千元的售价，F2380不到两千元的价格是否是因为面板缩水了？从我们得到的F2380拆解结果来看，F2380的控制电路采用了与三星另一个型号为LTM230HT01的面板一样的电路板，而部分芯片也是一致的，留意过我们此前报道的读者应该知道LTM230HT01是三星推出的一款16：9、23英寸的TN面板，可以说在部分芯片与电路的设计上，C-PVA面板采用的是TN面板的配置。而背光源方面，F2380仍然采用了4根CCFL灯管的设计。相比采用S-PVA面板产品普遍超过90%的NTSC色域范围，F2380采用的C-PVA面板色彩表现如何？我们将会在后面的测试中揭晓。

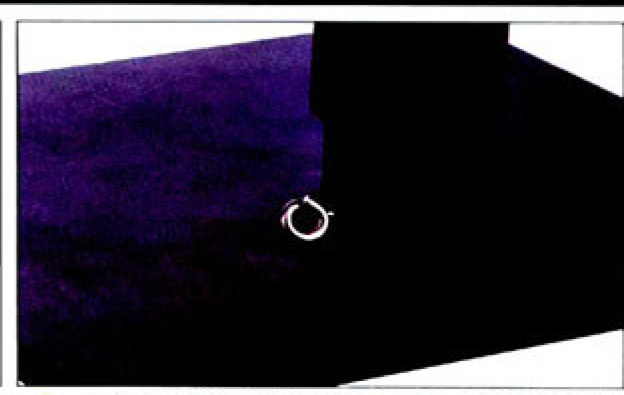
堪比专业的设计

让我们暂时抛开C-PVA的身份，来看看F2380的外观设计。虽然售价并不算高，但F2380的设计中却不乏一股专业的味道。“窄”与“薄”是F2380机身设计中体现得最多的元素。四等边的超窄边框与细细的圆柱形支架让F2380从视觉上有一种纤细轻薄的感觉，但这只是视觉上的假象，6280g的体重绝对不算轻，这主要归功于它宽大方正的底座。别看它的底座这么薄，可里面的金属配重却是相当有份量，这也使得F2380的“下盘”很扎实。

F2380纤薄的机身为什么要配置这样重的底座？主要还是为了配合屏幕升降旋转功能，厚重的底座无疑能在用户调节屏幕时为机身提供更稳定的支撑。F2380的圆柱形支架能够调节高度，除此之外它还能实现屏幕的水平旋转。而转轴也可以支持屏幕的90度旋转，对于一些行业用户或设计人员来说，能随意旋转升降的屏幕使他们可以更自如地展示屏幕上的内容，而竖屏也能在网页设计、图片处理等方面实现更方便的应用。操作中，不论是升降还是旋转，F2380的操作感都很棒，过程流畅无卡顿，这与转轴和支架适中的阻尼设计不无关系。



OSD按键上的圆形颗粒能使用户更容易地定位按键

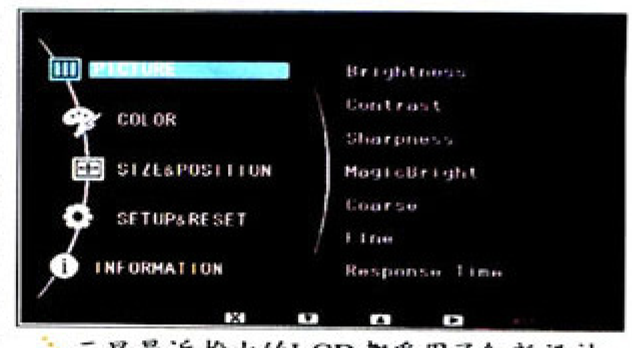

支架采用插销固定，要进行升降操作时只需拔出插销即可。


F2380特别提供了2个DVI-D接口与1个D-Sub接口，能满足用户有多个输入源时的需求，切换方便。

按键设计体贴 菜单功能丰富

F2380的OSD按键隐藏在屏幕的正下方，为了避免盲操作时可能出现的误按，三星将按键设计得非常宽大，并且在每个按键上都设置有凸出的圆形颗粒，以方便操作时的手指定位，而最右边的电源开关则采用条状凸起，以区别于OSD按键。而即使在黑暗的环境下，用户也可先借助OSD按键功能标识上的一道渐变白色指示灯，定位到其中两个按键，然后再配合圆形颗粒进行盲操作，整个设计非常体贴。

三星将F2380的菜单进行了重新设计，与我们平时熟悉的三星LCD上的OSD菜单完全不一样。黑色为底的菜单与F2380的风格很统一，两条弧形的线条将一级菜单和二级菜单进行了区隔，底部还显示了对应位置OSD按键的功能标识，细节设计到位。功能上，F2380提供了1：1等比例画面切换，而伽玛、响应时间等不常见的设置也能在菜单中找到。此外，它还支持对按键的自定义设置，用户可以选择在相应按键上一键调出MagicBright、MagicColor、画面尺寸等共四种功能。由于是样机的关系，菜单没有提供对中文的支持，相信在零售版中会得到改善。



三星最近推出的LCD都采用了全新设计的OSD菜单，操作性相比以往有所提升。

性能对决！C-PVA VS. TN

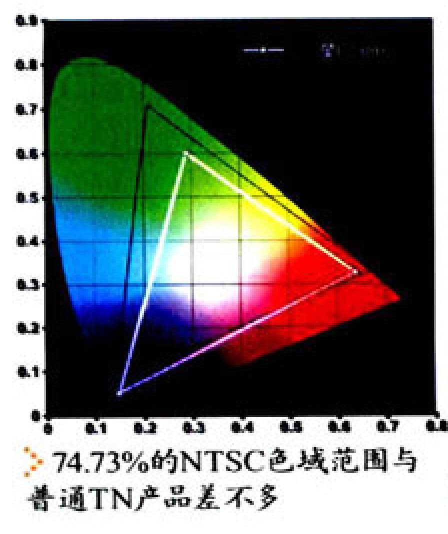
虽然我们此前曾提到，F2380所采用的C-PVA面板采用了与TN面板差不多的电路设计，但从F2380的规格上来看，它在许多方面仍然高出TN产品一筹。虽然现在TN产品的动态对比度早已用万为单位，但更具实际意义的对比度却仅有1000：1，而广视角面板在这点上更具有优势，以前采用S-PVA面板的三星显示器就曾达到过1500：1，而C-PVA更是将对比度提高到3000：1。当然，我们不能仅仅停留在数据上的比较，下面我们就找来一台16：9、23英寸，同样具有Full

三款LCD实测性能比较

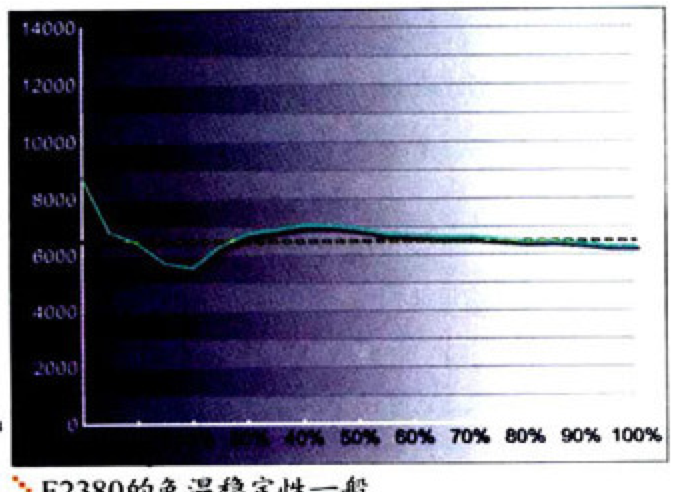
	三星F2380 (16:9、23英寸、1920×1080、C-PVA、CCFL)	华硕VH232D (16:9、23英寸、1920×1080、TN、CCFL)	三星P2370G (16:9、23英寸、1920×1080、TN、白光LED)
最大亮度	278.31cd/m²	288.79cd/m²	220.16cd/m²
全开/全关对比度	2665:1	1071:1	724:1
ANSI对比度	488:1	333:1	287:1
NTSC色域范围	74.73%	74.14%	73.44%
对比度（水平单向偏转40°）	1087:1	135:1	371:1
对比度（水平单向偏转50°）	731:1	65:1	134:1
对比度（水平单向偏转60°）	489:1	33:1	51:1
对比度（水平单向偏转70°）	366:1	17:1	26:1
对比度（水平单向偏转80°）	232:1	14:1	16:1

HD分辨率的采用TN面板的LCD来和F2380在性能上一较高下。此外，鉴于目前采用LED背光源的LCD也广受大家关注，所以我们还将三星最新推出的采用LED背光的产品P2370G加入到测试中来，让大家看看采用普通CCFL背光的广视角LCD和采用LED作为背光的TN产品在性能上又有怎样的区别。

通过实测数据的比较，我们发现采用C-PVA面板的F2380相比TN产品的优势主要体现在这几个方面：一是对比度，不论是全开/全关对比度或是ANSI对比度，F2380的实测值都高出其它两款产品不少。二是可视角度的优势明显，F2380即使在偏转达到80度的情况下，中心点对比度也有232:1，广视角面板的特点体现无疑。但让人比较意外的是NTSC色域，在前面我们也提到采用S-PVA面板的LCD普遍色域在90%以上，而F2380的实测数据为74.73%，与普通TN产品处在同一水平线上，由此可见C-PVA面板并没有采用S-PVA面板所配备的背光系统，而是采用了在TN面板上应用较多的普通CCFL背光。



74.73%的NTSC色域范围与普通TN产品差不多



F2380的色温稳定性一般

其它性能方面，F2380的亮度不均匀性为1.1，相比我们以前测试过的23英寸产品，表现还算不错。关闭动态对比度的情况下全屏显示黑色，F2380的漏光控制让人满意，仅在除右下角外的其它三个边角处有很轻微的亮度不均匀。功耗方面，F2380在最大亮度下的功耗为37.6W，根据公式可算得它的能源效率为1.08cd/W，关机功耗0.36W，都超过了显示器国家能效一级标准所规定的值。

以上测试毕竟还仅是将C-PVA与TN的比较停留在数据上，下面我们就来看看它们在实际应用中的表现。通过显卡的双DVI接口分别连接到F2380和VH232D上，采用屏幕复制模式，使两款产品显示同样的内容。在回放图片时，如果光从色彩来看，F2380与采用TN面板的VH232D差别并不是十分明显，其中F2380在蓝色与绿色的表现上要更浓郁一些。比较明显的是VH232D的画面感觉雾蒙蒙的，而F2380的画面则更加锐利清晰，色彩也更通透一些。播放高清视频时，F2380的优势主要体现在暗部场景下的表现，其细节展现得更好。

写在最后

通过对其内部用料的分析以及测试结果，我们不难看出F2380采用的C-PVA面板更像是S-PVA的简化版，它通过PVA面板搭配普通TN产品上的驱动电路及背光系统，达到降低成本的目的。所以，消费者应该清楚F2380并不足以成为专业机型的替代品，而我们将它定位在面向主流市场的中高端机型可能更为准确一些。当然，我们不能否认相比市面上绝大多数采用TN面板的LCD，F2380在色彩还原、画面的层次及锐度表现、可视角度等性能方面仍然有优势，而且它简约严谨的外观设计以及堪比专业机型的多功能支架设置也值得称道，做工方面不逊于同尺寸的中高端TN产品。在目前同质化严重的显示器主流消费市场上，F2380的出现无疑使消费者有了更多差异化的选择。以此为契机，三星如能在扩大C-PVA产能的基础上，进一步降低成本，并且联合其它厂商推出更多相关产品，其后续发展前景将会更被看好。

三星F2380产品资料

屏幕尺寸： 23英寸
屏幕比例： 16:9
最佳分辨率： 1920×1080
亮度： 300cd/m²
对比度： 3000:1/150000:1(动态对比度)
水平垂直视角： 178°/178°
接口： D-Sub、DVI-D×2
其它功能： 机身支持垂直升降及旋转
价格： 1999元

⊕ 采用的C-PVA面板性能超过TN产品、功耗表现出色、工业设计美观实用

⊖ 色温稳定性一般


GeIL
GeIL
GeIL
GeIL

到底谁更好？2.4GHz、蓝牙无线耳机完全体验



文/Rany 图/刘 畅

一直以来，消费类无线耳机大多是低端采用红外传输信号，中高端则基于UHF频段，但是无线耳机无论采用以上何种无线技术，在抗干扰和稳定性方面都很难让人满意。以我们前段时间评测的一款基于UHF频段的无线耳机来说，在传输距离方面表现确实不错，基本能在25米开外正常接收。但是如果周围有干扰源或者墙壁之类的障碍物，那么受干扰的情况就非常明显，对于要求苛刻一点的用户来说，几乎不能满足使用需求。因此，无线耳机领域也迫切需要新技术的引入。

在键鼠领域，2.4GHz和蓝牙已经应用得非常广泛，技术也很成熟，并受到了业界和用户的一致认可。这两种无线技术的抗干扰能力强，传输距离都能达到10米，传输带宽也完全能够满足音频数据的需求，仅从技术分析来说，无疑是无线耳机的最佳的解决方案。

近期不少音频厂商都开始着手推出相关产品，比如魅格和现代就推出了采用2.4GHz技术的无线耳机——魅格PC-4001和现代CHY-G2400，创新也推出了一副蓝牙无线耳机——创新SE2300。那么采用2.4GHz无线和蓝牙无线的耳机真实表现如何？是否能

什么是UHF？

UHF即ultra-high freqency，中文译名为超高频，频段范围为300MHz～3000MHz，波长范围为100cm～10cm，[illegible]100米，广泛应用于广播、电视、无线[illegible]

够大幅度超越基于UHF频段的无线耳机？采用2.4GHz无线和蓝牙无线的耳机之间各自的优劣情况如何？带着这些问题，笔者特意对以上三款产品进行了评测试用。

体验三款无线耳机

1、高性价比——魅格PC-4001无线耳机



魅格PC-4001无线耳机的造型很专业



折叠后，PC-4001可方便收纳。



采用了闪盘大小的接收器

⊕ 中高频表现不错、信号接收稳定、使用距离较长
⊖ 低频较弱、没有内置锂电池

魅格PC-4001是一款可折叠的头戴式无线耳机，它的耳罩和头梁处设计一个转轴，同时耳罩还可以水平旋转，这种设计能方便收纳和携带。佩戴时，我们可以通过调整耳罩的位置来贴合耳朵，从佩戴感来说，PC-4001对头部的压迫力较小，感觉比较舒适。由于PC-4001的外观设计得非常专业，佩戴之后也显得个性十足。此外，该耳机还配备了一只可以旋转的麦克风，对喜欢语聊的用户来说比较实用。功能方面，在PC-4001的左耳罩上拥有电源开关、指示灯和USB充电接口，由于这款耳机需要两节AAA电池供电，因此还设计了电池仓，如果是使用的充电电池，还能通过附带的USB充电线进行充电，显得较为方便。而右耳罩上的功能相对简单，只有音量大小键和3.5mm的“LINE OUT”插孔，“LINE OUT”主要用于外接音频设备用，连接之后，耳机本身将不再发声。对于无线耳机来说，连接外放的几率并不高，倒不如为PC-4001内置锂电池，这样更加实用。

魅格PC-4001的连接非常简单，只需接上USB接收器，打开电源开关就能使用了，这点与2.4GHz无线鼠标类似。无线方面，这款耳机最远可以在7米~8米的距离正常收听音乐，当我们移动听歌时，信号也比较稳定，但穿墙后信号会消失，耳机将无法使用。从试听结果来看，PC-4001的中频部分的声音自然流畅，回放人声较多的流行音乐时声音也不显单薄。高频部分虽然延伸不多，好在音色自然，声音干净、细腻，耐听度较好。相对中高频来说，低频部分的表现稍弱，下潜深度还是震撼力都很一般，在应付较复杂的低频时声音略显浑浊。但是对于一款仅售199元的2.4GHz无线耳机而言，我们对魅格PC-4001的整体表现还是比较满意的。

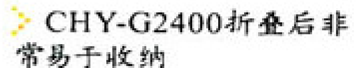
2、轻巧耐听——现代CHY-G2400无线耳机

现代CHY-G2400是一款2.4GHz无线耳机，并且能够折叠收纳，体积要比前面介绍的魅格PC-4001小不少。因此，我们佩戴时感觉更轻便，收纳也更方便。这款耳机的佩戴感较为舒适，没有任何压迫头部的不适。另外，CHY-G2400还设计了一个可拆卸的麦克风，显得很人性化。由于CHY-G2400内置了锂电池，每当电池耗尽，我们可以通过右耳罩的电源接口连接到USB接口上充电，每次充满电能够使用8~9个小时。音量大小键被设计到左耳罩上，操作起来也很顺手。现代CHY-G2400的连接方式与魅格PC-4001一样，接驳非常简



现代CHY-G2400无线耳机体积小巧，佩戴轻便。





CHY-G2400折叠后非常易于收纳



接收器同样采用闪盘造型设计

⊕ 人声表现好、方便携带
⊖ 低频略显沉闷、价格稍高

便。从无线传输测试来看，CHY-G2400可以保证7米左右的使用距离，但同样无法穿墙使用，而且偶尔声音会有一顿一顿的信号不稳定现象。由于我们拿到的只是工程样品，相信在信号接收方面还不完善。

从试听结果来看，现代CHY-G2400中频部分的声音顺滑感好，在聆听蔡琴《六月茉莉》的独白部分时，能很好地表现出蔡琴厚实而富有磁性的声线，比较耐听。低频部分的表现略显沉闷，下潜也不够深，但声音力度十足，足以满足流行音乐的需求。高频则稍显直白，声音欠缺甜美和细腻，好在音色自然，同时还拥有底噪小，声音干净的优点。总的来说，现代CHY-G2400是一款耐听型的无线耳机，其音质表现让人满意，不过其售价高达299元，价格略高。



创新SE2300的造型比较精致



独特的3.5mm接头蓝牙适配器



Y型连接线可以同时为耳机和适配器充电

➕ 兼容性好、信号接收稳定、佩戴轻便舒适
➖ 价格较高

3、稳定与兼容并重——创新SE2300蓝牙无线耳机

传统的蓝牙耳机都是作为耳机通话的辅助设备，在音效方面只能输出8bits/8kHz的音质，但对于想享受蓝牙立体声的用户来说，手机和蓝牙耳机都必须支持A2DP模式，此时就能输出16bits/44.1kHz的CD音质。而我们今天测试的创新SE2300正是一款支持A2DP模式的蓝牙无线耳机，并符合蓝牙1.2规范。另外，创新SE2300还配备了一个带有3.5mm耳机插头的蓝牙适配器，当我们在使用电脑以及MP3、PMP等音乐播放器时，只需要将适配器插入耳机插孔，并按下适配器与耳机上的连接键配对后就能使用。如此一来，创新SE2300不仅能够充当支持A2DP模式手机的蓝牙立体声耳机，还能满足带有3.5mm音频接口的设备使用，应用范围更广。同时，这款耳机还支持AVRCP，通过耳机上的快进快退键，还能对相关流媒体软件进行远程控制。创新SE2300无线耳机和附带的蓝牙适配器均采用内置锂电池设计，我们可以通过USB连接线对它们进行同时充电，充满电后，最长能使用8个小时。

虽然创新SE2300采用的耳挂式设计，但其重量只有53g，佩戴后感觉非常轻便，完全没有下坠感，此时耳机上的音量控制键正好处于耳轮位置，操作非常方便。在无线传输方面，创新SE2300与前两副耳机一样，同样能在7米~8米的距离正常接收信号，虽然同样无法穿墙，但在使用过程中完全感觉不到信号发生瞬间中断和因信号不稳定造成的声音停顿现象。音质方面，创新SE2300高频部分的声音干净、通透，明亮度好，中频人声饱满结实，低频的力度和弹性均不错，不过就整体来看，这款耳机的声音有被刻意修饰过的感觉，数码味较浓。而且创新SE2300的售价高达799元，价格比前两副2.4GHz无线耳机高出不少。

通过对以上三款无线耳机的测试，我们已经了解2.4GHz和蓝牙无线耳机在音质、使用便利性以及无线性能方面的特性。从实际体验为依据，我们整理出以下三个问题和答案，让用户充分了解2.4GHz和蓝牙无线耳机到底处于怎样的水准，并知道它们孰优孰劣。

> 什么是A2DP？
>
> A2DP是英文Advanced Audio Distribution Profile的简写，译为蓝牙高级音频分发框架协议。主要用于双向传递高质量的音频流，支持A2DP的耳机就是蓝牙立体声耳机，声音的采样率能达到44.1kHz，而普通蓝牙耳机只有8kHz。
>
> 什么是AVRCP？
>
> AVRCP的英文全称为Audio/Video Remote Control Profile，译为音频/视频远程控制配置文件。此配置文件可与A2DP设备配合，用于许可单个远程控制设备（或其它设备）控制所有用户可以接入的音视频设备。AVRCP定义了包括暂停、停止、启动、音量控制在内的远程控制操作。

两种无线耳机的音质到底如何？

本次测试的2.4GHz和蓝牙无线耳机在音质上都有不错表现，而两者

音质的好坏更多是由产品的定位所决定的，而并不会受到无线技术因带宽不足、速率不够的影响。相对于UHF无线耳机来说，2.4GHz和蓝牙无线耳机在音质方面有明显提高，特别是在高频和低频两部分提升尤为明显。以往的UHF无线耳机频响范围狭窄，高频段的频率上限多数是只能达到10kHz左右，而我们本次测试的这几款无线耳机都标称到20kHz，就算有些水分，但也比10kHz高出很多。另外，无线耳机对音频信号的传输质量要求较高，UHF无线耳机受干扰比较严重，而采用抗干扰能力较强的2.4GHz和蓝牙技术后，厂商在设计2.4GHz和蓝牙无线耳机时就可以将更多精力花在提高音质上，稳定的信号传输也会使我们在聆听音乐时不会再受到杂音的影响。虽然2.4GHz和蓝牙无线耳机的音质要强于UHF无线耳机，不过与同价位的有线耳机相比，这两种无线耳机还有一定差距，特别在表现声音细节和音乐味方面差距较大，但如果仅是满足普通用户的听歌和语聊需求，还是完全足够了。

2.4GHz和蓝牙无线耳机，谁使用更方便？

本次测试的2.4GHz和蓝牙无线耳机在连接方面都很简单快捷，只需通过适配器连接，就能实现即插即用。相对来说，2.4GHz无线耳机对USB接口的依赖性更强，更适合搭配电脑使用。而我们测试的创新SE2300蓝牙无线耳机，可以通过适配器连接所有带有3.5mm接口的音频设备，除了电脑，我们还可以搭配MP3、PMP等音乐播放器。即使不使用自带的蓝牙适配器，我们还可以将SE2300与带有蓝牙模块的设备进行配对，比如在支持A2DP模式的手机上，SE2300就充当蓝牙立体声耳机。如此一来，创新SE2300的适用范围也将更加广泛。

哪种技术的性能更好？

由于这两种无线技术都是工作在2.4GHz频段上，它们共同的优点就是信号稳定、抗干扰能力强以及传输距离能达10米。从我们实际测试来看，在无障碍物的情况下，这三款无线耳机的使用距离都能保证7米~9米之间，已经能满足普通用户的使用需求。单纯从使用距离来看，无法和UHF无线耳机的20多米相提并论，但是凭借信号稳定以及音质方面的优势，2.4GHz和蓝牙无线耳机无疑更有吸引力。以2.4GHz和蓝牙无线耳机来说，蓝牙无线技术的信号稳定度更好。在测试时，两款2.4GHz无线耳机均出现过不同程度的信号丢失现象，创新SE2300却一直很稳定。另外，蓝牙无线耳机能兼容除电脑以外的多种音频设备，而2.4GHz无线耳机则对电脑依赖性较大，需要USB接口连接适配器才能工作。不过，目前2.4GHz无线IC芯片的价格要比蓝牙模块便宜，因此很容易设计出性价比较高的无线耳机。本次测试的两副2.4GHz无线耳机的价格就比创新SE2300蓝牙耳机便宜得多。而且由于技术原理的差异，2.4GHz无线耳机只有在当前工作频率上出现其他无线设备的情况下，才会通过主动跳频来避免干扰，亦可以看作是有干扰源时才会重新收发一次信号，耗电量相对较小。而蓝牙技术则是需要不停地搜索信号，耗电量更大，这也是为什么当手机开启蓝牙时会特别耗电的原因之一，耗电量大也是目前蓝牙技术的致命缺陷。虽然与2.4GHz无线技术相比，蓝牙具备信号更稳定和兼容性好的优势，但过高的产品价格和功耗如果得不到妥善解决，普及起来难度较大。相反，价格低廉且性能不俗的2.4GHz无线耳机，用户接受起来较为容易，相信会在未来一段时间里成为无线耳机的主流。

写在最后

从我们的实际使用来看，无论是2.4GHz还是蓝牙无线耳机，在音质表现、信号稳定度以及使用距离等方面都让我们满意，完全能满足普通用户的使用需求。无线耳机提供了一种无束缚的使用感受，让聆听音乐变得更加随意。相对来说，2.4GHz无线耳机对电脑的依赖性较大，但价格较低，很适合预算不多但又想体验无线音乐的电脑用户。而对于带有3.5mm音频接口适配器的蓝牙无线耳机而言，兼容性更好，但价格较高，更适合那些拥有多个音频设备的高端用户。此外，如果你是一位想体验Hi-Fi效果的用户，那么目前的无线耳机还达不到Hi-Fi的需求，原因是多方面的，其中市场和技术不够成熟是主要原因。相信在不远的将来，会有更多优秀的无线解决方案出现，特别是在无线音频方面会有专门的解决方案出现，以更低的功耗和更高的速率来满足高品质音乐信号的输出，到时候必会掀起音频界的又一次革命。

三款无线耳机产品资料(不含麦克风)对比

	魅格PC-4001	现代CHY-G2400	创新SE2300
无线技术	2.4GHz	2.4GHz	蓝牙1.2
喇叭尺寸	40mm	40mm	30mm
频率响应	20Hz~20kHz	20Hz~20kHz	20Hz~20kHz
信噪比	>80dB	>75dB	89dBm (灵敏度)
标称距离	10米	10米	10米
耳机净重	120g (不含电池)	不详	53g
价格	199元	299元	799元



国产高清PMP最强音 蓝魔音悦汇T11揭秘

蓝魔推出的音悦汇系列PMP都各具特色，让人爱不释手的同时恨不得全部拥有。现在蓝魔想到了一个高招——将旗下最受欢迎的imovie以及Ti系列的产品特点合而为一，推出号称"史上最强"的音悦汇T11。

文/丰台硕石 图/刘 畅

高清PMP市场的发展像极了中国家用车市。九十年代初老百姓只有桑塔纳、捷达等少数中档车可选，直到后来赛欧、QQ等低档车以及宝马3系、奥迪A4等中高档车的出现，人们的个性需求才得以满足，买车的人自然越来越多。而以蓝魔T10、艾诺V3000HD为代表的第一批高清PMP上市时，无论类型还是价格都不够丰富，供有钱的"小资"和囊中羞涩的学生选择的产品都差不多，个性需求难以满足。而现在随着第二代高清PMP纷纷亮相，已逐渐呈现市场细分之势。比如主流产品的价格才500元左右，蓝魔的新品音悦汇T11却要价999元，那么多掏500元来购买T11到底值不值呢？MC本次对T11进行了测试。

H.264解码接近完美

选择高清PMP好比选车，解码方案和视频解码能力就像发动机和动力性能最受用户所关注。尽管Ti达芬奇DM6441解码方案的成本较高，但因音悦汇T10在与华芯飞cc1600阵营的对抗中丝毫不落下风，让蓝魔尝到了甜头，于是该解码方案继续用在了T11上。Ti达芬奇DM6441解码方案主要由ARM、DSP以及视频加速器三个部分组成，之前我们也有介绍过，因此本文不再详述。值得一提的是达芬奇DM6441解码方案内置了"视频加速器"，不仅专门用于处理高码流的视频，对于解码难度较高的H.264和MPEG-4编码，该"视频加速器"还能协助主核心进行处理，这和显卡高清硬解码的模式颇为相似。H.264编码又分为四类(Profile)：Baseline、Main、Extended和High，时下流行的HR-HDTV、HALFCD、miniSD等类型的准高清视频大多采用了H.264 High Profile或H.264 Main Profile编码，因此完全兼容这两类编码则意味着获得了为数众多的片源。通过测试，H.264 Baseline@L1.3、H.264 Main@L3.0以及H.264 High@L4.1/2编码的测试视频均能被T11正确识别并播放。

众所周知，MKV封装格式能容纳DivX、XviD、H.264、VC-1等多种不同类型编码的视频、音频及字幕流，就像一个全能的媒体容器。由于T11和T10同芯，因此前者继承了后者良好的视频兼容性，除3GP外，AVI、WMV、MP4、RMVB、MKV、FLV等网络视频格式都得到了支持。至于

T10的一些不足，T11也有针对地加以改善。比如T10对于高码流的RMVB和高分辨率的MKV视频兼容性不佳，而T11在测试中轻松拿下平均码流达14Mb/s(峰值码流为39Mb/s)的RMVB视频(分辨率为1280×768)以及720p MKV视频，而采用VC-1编码的720p AVI视频也能被顺利播放。值得一提的是，不少MKV视频内嵌了多条音轨或字幕，其它高清PMP大多只支持第一条音轨，内嵌字幕无法显示，而T11提供了音轨和字幕切换选项，方便用户选择最适合自己的音轨或字幕。至于SRT、SUB等外挂字幕文件，只要文件名和视频文件保持一致，也能被正确显示。我们又试着用T11播放4.6Mb/s以上高码流的720p MKV视频(H.264 High@L4.1编码)，尽管也能显示画面，但效果犹如慢镜头回放，且没有声音，已无法再正常观看。

很多人都收藏了不少DVD影碟，其VOB格式的视频文件也能得到T11的支持，这意味着除了网络下载和自行压制外，片源将更加丰富。

外观工艺集大成

T11和T10都采用了Ti达芬奇解码方案，且都属于音悦汇“钛”系列，但两者的工艺设计以及做工大不相同。简单来说，T11集先前推出的蓝魔T8(imovie)、T9(imovie2)、T10(Ti)之长，外观和操作上都焕然一新。首先，T8简单明快的造型和按键布局被T11所继承，硕大的屏幕格外显眼。和T9一样，T11的外壳采用了航空级镁铝合金制造工艺，配合阳极氧化表面处理，获得了极具质感的机身(包括前面板和框架)。同时，金属外壳与背部面板的连接处找不到一颗螺丝，无螺丝的设计让整机显得浑然天成。由于采用金属机身设计，所以T11拿在手里特别有感觉。值得一提的是，背部面板采用了耐看的银灰色条纹设计，即便表面采用了钢琴烤漆工艺却并不容易留下指印，真是一举多得。再看T11的正面，大大的5英寸宽屏（分辨率为800×480）把前面板占了个满满当当。由于采用全屏触摸操作，因而音悦汇T11机身正面没有一个按健，屏幕边上配有黑色边框和金属的窄边设计机身，边角处进行了圆润处理，使整体线条看起来更加柔和，也使手感更舒适。此外，T11和T10以图标为主的UI界面颇为相似，简单明了且无需适应便能上手。

由于T11的电容式触摸屏具有震动回馈功能，用户能有效感知操作的反馈，避免了误操作。这款产品还配备了红外线端口，可以通过遥控器远程操作。

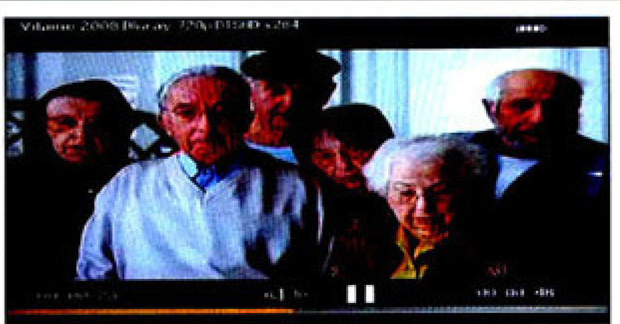
细节体现人性化

TV-Out

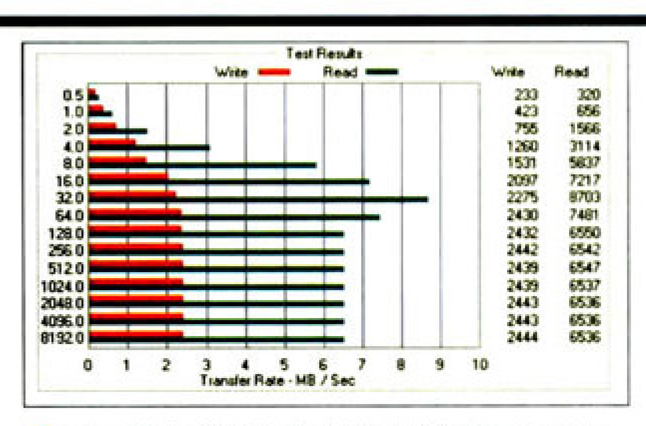
除了性能和外观，蓝魔产品设计师还对T11的诸多细节进行了改进或重新设计，以满足不同用户的需求。比如TV-Out功能支持输出整个界面，不是单一的视频输出，方便用户从远距离进行遥控操作。以播放720p MKV视频为例，尽管输出的视频分辨率未达到720p，但场景的色彩、人物的细腻度，整个画面层次感都更加强化，画面效果超过了普通DVD的水平，并不逊色于其它高清PMP的视频输出效果。对于那些需要和朋友一起分享高清视频的用户而言，T11的TV-Out功能可以满足其基本需求。不过，AV端口并不能完全展示T11强大的高清视频解码能力，记得之前我们就T10的TV-Out端口询问过蓝魔技术工程师，得到的答复是或将考虑采用色差或HDMI接口，但愿能在后续产品中见到。

蓝魔音悦汇T11的视频解码测试结果

文件格式	分辨率	视频编码	平均码流	峰值码流	音频编码	播放情况
AVI	704×396	H.264	0.6Mb/s	1.9Mb/s	MP3	流畅
AVI	1280×720	DivX 5	2.9Mb/s	19.3Mb/s	MP3	流畅
AVI	1280×720	VC-1	6.9Mb/s	21.4Mb/s	MP3	流畅
AVI	1280×720	XviD	2.3Mb/s	36.6Mb/s	MP3	流畅
MKV	640×352	H.264(High@L4.2)	0.7Mb/s	N/A	AAC	流畅
MKV	1024×576	H.264(Main@L3.0)	2.5Mb/s	N/A	AC-3	流畅
MKV	1280×720	H.264(High@L4.2)	1.6Mb/s	N/A	AAC	流畅
MKV	1280×692	H.264(High@L4.1)	4.6Mb/s	N/A	DTS	画面显示迟缓，无声音
RMVB	1024×576	RealVideo9	1.3Mb/s	13.0Mb/s	RealAudio G2	流畅
RMVB	1280×720	RealVideo9	1.9Mb/s	10.9Mb/s	RealAudio 10 AAC HE	流畅
RMVB	1280×720	RealVideo9	6.1Mb/s	15.7Mb/s	RealAudio G2	流畅
RMVB	1280×768	RealVideo9	14.2Mb/s	38.6Mb/s	RealAudio 10 AAC LC	流畅
FLV	320×240	H.263	0.2Mb/s	N/A	MP3	流畅
MP4	720×480	H.264(Main@L3.0)	0.3Mb/s	N/A	AAC LC-SBR	流畅
MOV	852×355	H.264	2.4Mb/s	N/A	AAC LC	流畅
VOB	720×576	MPEG-2	5.4Mb/s	N/A	PCM	流畅
WMV	320×240	VC-1	0.5Mb/s	N/A	WMA	流畅
3GP	176×144	H.263	0.5Mb/s	N/A	AMR	不能识别

TV-Out屏幕截图



USB最大读写速度为8.7MB/s和2.4MB/s

OTG

此外，T11还继承了在T10上备受好评的OTG 2.0数码伴侣功能，解决了内置闪存容量有限以及不能保存体积4GB以上的单个文件等问题。需要注意的是，如果需要外接移动硬盘，则最好能为其单独供电，否则可能出现移动硬盘无法识别的情况。

电子相册

T11支持JPEG、BMP、GIF等主流图片格式，得益于良好的屏幕素质，图片显示效果令人满意，无明显颗粒感。显示过程中点击屏幕可显示调节选项，支持对图片进行旋转、放大/缩小以及自动播放设置。除了按键操作，用户还可通过手指上下或左右划线来切换图片，操作直观且十分有趣。



蓝魔音悦汇系列产品关系示意图

电子书

T11支持TXT文档阅读，能够同时显示13行31列文字。阅读过程中点触选项图标，可以设置自动浏览、保存和读取书签。T11支持多任务运行，可在阅读的同时聆听音乐。当然，若能加入对字体以及自动翻页时间的调节选项，则电子书功能更加完善。

蓝魔音悦汇T11产品规格

解码方案	Ti达芬奇DM6441
容量	16GB
屏幕尺寸	5英寸
屏幕分辨率	800×480
屏幕类型	1600万色LED液晶屏
主要功能	音视频播放、电子相册、电子书、录音
支持视频格式	DAT/MPG/VOB/AVI/TS/MP4/RM/RMVB/MKV/FLV/WMV
支持音频格式	MP3/WMA/WAV/AC3/AAC/OGG/FLAC
支持外挂字幕	SRT/SUB
标称电池续航时间	4小时
尺寸(长×宽×高)	130mm×84mm×12mm
重量(含电池)	320g
参考价格	999元

⊕ 触摸操作、兼容H.264 High Profile编码多、支持高码流视频

⊖ USB写入速度慢

写在最后

从imovie T8开始，MC就一直在关注音悦汇系列的变革。T11是一次完善，更是一个突破。优雅的形象不仅仅来自于产品本身的外形设计，更来自于它带给用户方便的一键操作、良好的兼容性和优质的视频输出，蓝魔音悦汇T11很好地做到了这些，这是我们在以往的产品中少有体会得如此全面的。

总的来说，蓝魔音悦汇T11尽管性能不错并且工艺设计出众，但对于普通用户而言，999元的价格还是略微偏高，因此这款产品更适合有一定消费能力且对产品要求较高的中高端用户。从技术研发的角度来说，T11无疑也是技术实力的体现。在目前高清PMP行业同质化日趋严重的情况下，只有不断地创新才能在市场中占有一席之地，从这一点来说，蓝魔这种博采百家精华而推出讨好消费者产品的做法无疑值得赞赏。



李逵碰上李鬼！
如何区分GTX260+与GTX260

引言：在GTX 260+如日中天的时候，近日，NVIDIA半路杀出了"李鬼"老版核心GTX 260，仅一个"+"号之差，从芯片到性能上均有大差别。此次我们邀请到了iGame研究所工程师，带你一起鉴别GTX260+与GTX260的差异。

文/图 iGame Institute

实验室测试结果表明，GTX260+显卡（216SP流处理器）比GTX260芯片显卡（192SP流处理器）性能要提升20%左右。显卡流处理器数量是显卡性能的关键指标，如何区分两者，以方便游戏玩家购买到最好性能的产品，今天的教程显得尤为重要。



拥有完整216个流处理器的iGame260+

下面我们以iGame GTX260+为例，教你如何辨别192SP（流处理器）的GTX260和216SP（流处理器）的GTX260+。iGame GTX260+显卡，它不仅是全球第一片SPT超量镀银显卡，而且One-Key OC（一键超频）、IPU独家提速芯片以及ICS双流散热系统等一系列自主研发技术都是引人关注的焦点，此外显卡还附带了正版FarCry2中文游戏光盘。

一、从Forceware驱动辨认

我们只需用打开Forceware的System Information窗口就能够得知iGame260+ 镀银显卡的流处理器数量。另外，使用新版本GPU-Z我们也是能看到这一区别。

二、从核心辨认：260+要多24个流处理器

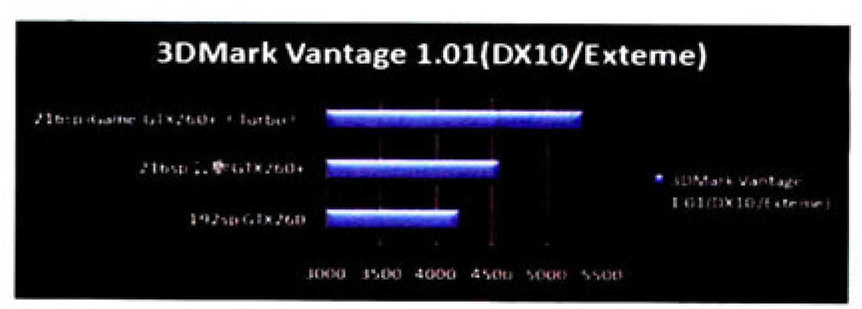
NVIDIA最先发布的65nm的GTX260发热量比55nm的GTX260+高很多。左侧为老版本GTX 260，右侧为新版本GTX 260+。和GTX260采用A2版本核心不同，新版GTX 260+核心编号采用G200-103-B2/B3这两个版本，B3版本的G200芯片的超频性能强于B2的芯片。iGame GTX260+采用最新的B3芯片。用来增加扇叶的强度和减少叶片与机壳间的气体泄漏，同时提高了风量与风压。经测试，可有效降低风扇躁声和温度。



左图为192SP的GTX260芯片；右图为216SP的GTX260+芯片

三、从性能辨认：260+性能要快20%以上

从性能上看，iGame GTX260+显卡比192SP的GTX260要提升20%以上。我们只需要跑一下3DMark Vantage就能够轻易区分出新旧两张显卡，iGame GTX260+在3DMark Vantage/Extreme得分能够轻松得到20%以上的提升。



在1920x1200分辨率下运行3DMark Vantage 1.01（DX10/Exteme）
192SP GTX260 得分为X4225；216SP 公版GTX260+ 得分为X4586；216SP iGame GTX260+ 得分为X5342
测试平台：主板：Colorful C.X48-X9 CPU：Core2 Duo Q9300/2.5GHz 内存：APACER 1GX2 DDR800 电源：长城动力550 硬盘：WD 1600AAJS 驱动程序：NVIDIA ForceWare 185.85

虽然显卡名字仅一个符号之差，但性能确不尽相同，因此玩家在购买时一定要仔细辨别，以防止经销商滥竽充数等情况发生。



羿龙展翼，双核蓄力待发
Phenom Ⅱ X2 550 BE 平民黑核处理器赏析

文/图 Pizza

一说到黑盒处理器，大家可能很快想到AMD Phenom Ⅱ X4 955 BE、940 BE这样的旗舰型号，但在此之前，一些入门级产品中同样存在口碑不错的黑盒产品，如Athlon X2 7750 BE/7850 BE等。但很可惜，入门级的黑核产品线很久都没有更新过了，这也让那些喜欢尝鲜但口袋不够富裕的AMD粉丝们等得望穿秋水……还好，大家的等待是值得的，因为我们终于盼来了Phenom Ⅱ X2 550 BE处理器，它的性能如何、功耗怎样、超不超值……这些问题让我们用测试来一一解答吧。

早在上个月的ComputeX TAIPEI 2009电脑展上，我们就已经见到了羿龙Ⅱ双核产品，但很可惜，自发布之后市场上一直难觅踪影；而现在，我们终于拿到了零售版的Phenom Ⅱ X2 550 BE处理器。

从市场定位的角度来讲，羿龙Ⅱ双核产品的定位就是弥补羿龙Ⅱ X3三核处理器以下500元~700元这个价格档，至于500元附近的新品将由Athlon Ⅱ系列的处理器(与羿龙Ⅱ双核产品同期上市)来接手。至此，AMD完成了从顶级的羿龙Ⅱ X4 9xx系列、高端的羿龙Ⅱ X4 8xx系列，到中端的羿龙Ⅱ X3 7xx系列，再到低端和入门级的羿龙Ⅱ X2 5xx系列及Athlon Ⅱ 2xx系列的纵向布局。从横向对比的角度来说，羿龙Ⅱ双核处理器刚好卡在竞争对手的Pentium Dual Core E5xxx和Core 2 Duo E7xxx之间，从以往AMD方面"同等级别价格更优"的产品策略上来讲，羿龙Ⅱ X2处理器的主要竞争对手应该是Core 2 Duo E7xxx系列。

Phenom Ⅱ双核处理器成为羿龙Ⅱ家族中的入门产品

具体到产品上，Phenom Ⅱ X2 550 BE出场伊始就将频率设定在3.1GHz很可能基于两方面的考虑，其一是Black Edition版本的处理器都是同级别处理器中频率最高的，将黑盒版的频率提升到3.1GHz并大量生产，说明AMD对自家的45nm工艺底气十足；其二则是为了压制假想敌——Core 2 Duo E7400，用频率来取得更大的砝码。

表1：Phenom Ⅱ X2 550 BE处理器与Phenom Ⅱ X4 955 BE参数对比

处理器型号	Phenom Ⅱ X2 550 BE	Phenom Ⅱ X4 955 BE
核心数量	2-Core	4-Core
主频（倍频）	3.1GHz(15.5X)	3.2GHz(16X)
封装接口	AM3-938Pin	AM3-938pin
L1缓存	(64KB+64KB)×2	(64KB+64KB) ×4
L2缓存	512KB×2	512KB×4
L3缓存	6MB	6MB
晶体管数量	7.58亿个	7.58亿个
核心面积	258mm²	258mm²
TDP指标	80W	95W
生产工艺	45nm	45nm

纵向对比，“维龙”与“成龙”的技术差异

羿龙Ⅱ双核产品可能是暑期大家最关注的热销产品，现在就让我们先来了解一下其具体的技术规格，看看“维龙”与“成龙”的差距到底在哪里。

在表1中，我们可以发现羿龙Ⅱ双核处理器与四核处理器沿用了相同的架构和生产工艺，差别仅在与核心数量的多寡。由此我们不妨大胆推测，在运行多核心、多线程任务的时候(如图形渲染，视频编解码等)，羿龙Ⅱ四核的性能表现会远远高于双核产品；而在运行一些对核心数量不敏感、而对频率敏感的应用时(如很多仅支持双核的游戏等)，羿龙Ⅱ双核产品高主频的优势将被充分发挥。由于屏蔽掉两个核心，TDP功耗亦有所降低，这将更有利于双核产品进行超频。

至于很多人关心的双核“小鸡”能否变四核“凤凰”的问题，看表1中“晶体管数量”一栏就可以说明很多问题。需要大家注意的是，打开屏蔽的核心属于非正常使用，可能会面临质保的问题；而且在BIOS中打开ACC(高级时钟管理功能)需要特殊的BIOS版本，这就涉及到主板的选择，市面上并不是所有的主板都能打开被屏蔽的核心，而有些主板的BIOS甚至会集成两个ACC版本，老版本可以打开被屏蔽的核心，而新版本则不行，有兴趣的朋友在挑选主板的时候要多加留意。

Intel Core 2 Duo E7400

横向PK，羿龙Ⅱ双核大战酷睿2双核

如果单看技术指标，羿龙Ⅱ X2 550 BE在很多项目上都要领先于Core 2 Duo E7400，如表2所示。

表2：Phenom Ⅱ X2 550 BE与Core 2 Duo E7400的技术参数对比

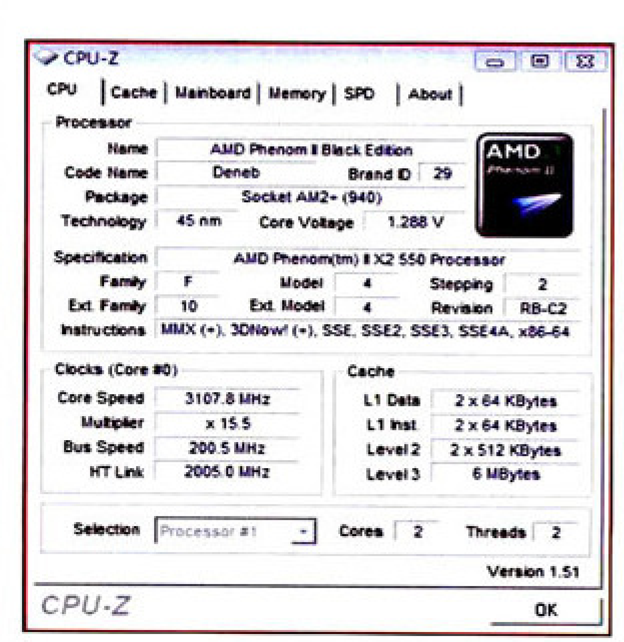
处理器型号	Phenom Ⅱ X2 550 BE	Core 2 Duo E7400
主频	3.1GHz	2.8GHz
核心数量	2-Core	2-Core
L1缓存	(64KB+64KB)×2	(32KB+32KB)×2
L2缓存	512KB×2	3MB
L3缓存	6MB	N/A
晶体管数量	7.58亿个	4.8亿个
生产工艺	45nm	45nm
市场售价	约690元	约780元

但需要大家注意的是，虽然同为x86架构的处理器，AMD的产品与Intel的产品在微架构上存在明显差异，支持的指令集也存在一些差别(如CPU-Z截图所示)。所以二者之间的对比并不能简单地从频率、晶体管数量、乃至于缓存大小等作出判断，俗话讲，“是骡子是马，拉出来溜溜才知道”。

为此我们专门搭建了两套平台，用来测试二者之间的性能差异。除了与处理器配套的主板之外，在测试过程中我们对其它所有配件都进行了统一，这样得出来的结果更具参考意义。考虑到两款处理器都是位于产品线中端的产品，我们选择了Radeon HD 4770公版显卡作为搭档，这样的配置更接近用户的真实装机情况；考虑到对处理器的超频测试，所以我们选择了一对性能较强的海盗船CM3X2G1600C9DHX内存，需要指出的是两个平台的默认内存频率都是DDR3 1066，我们的对比成绩也是在该频率下测得的。

表3：我们的测试平台

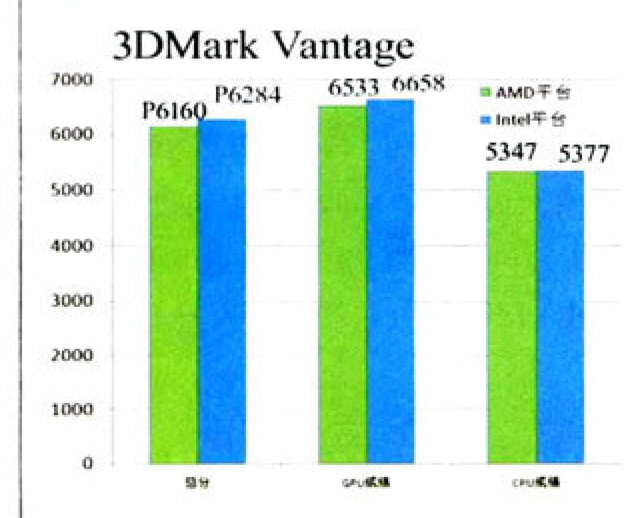
	AMD平台	Intel 平台
处理器	Phenom Ⅱ X2 550 BE	Core 2 Duo E7400
主板芯片组	790FX	P45
内存	海盗船DDR3 1600 2GB ×2	
显卡	AMD Radeon HD 4770公版显卡	
硬盘	西部数据RE3企业级硬盘 7200rpm 1.0TB	
电源	长城双卡王BTX-500SD	
操作系统与驱动程序	Windows Vista SP1、催化剂驱动9.6	



AMD羿龙Ⅱ X2 550 BE

◆基准性能测试之3DMark Vantage

在3DMark Vantage测试中，我们可以看到Core 2 Duo平台以微弱的优势惨胜，两个平台的性能差距非常小。



尤其是在CPU测试项目上，Phenom Ⅱ X2 550 BE与Core 2 Duo E7400的差距仅有30分，这充分说明二者在性能上不分伯仲。

◆基准性能测试之PCMark Vantage

与注重3D性能和处理器物理运算的3DMark Vantage不同，PCMark Vantage倾向于对平台日常应用性的测试。从这个意义上来说，PCMark Vantage对普通用户的指导意义更大一些。从测试成绩上来看，AMD平台在总分上压过了Intel平台，这主要得益于内存子系统的贡献，这也是AMD内置内存控制器之后的传统强项；而生产力与磁盘子系统的性能落后于Intel平台，则主要因为SB750南桥在磁盘性能方面要略弱于ICH 10南桥。

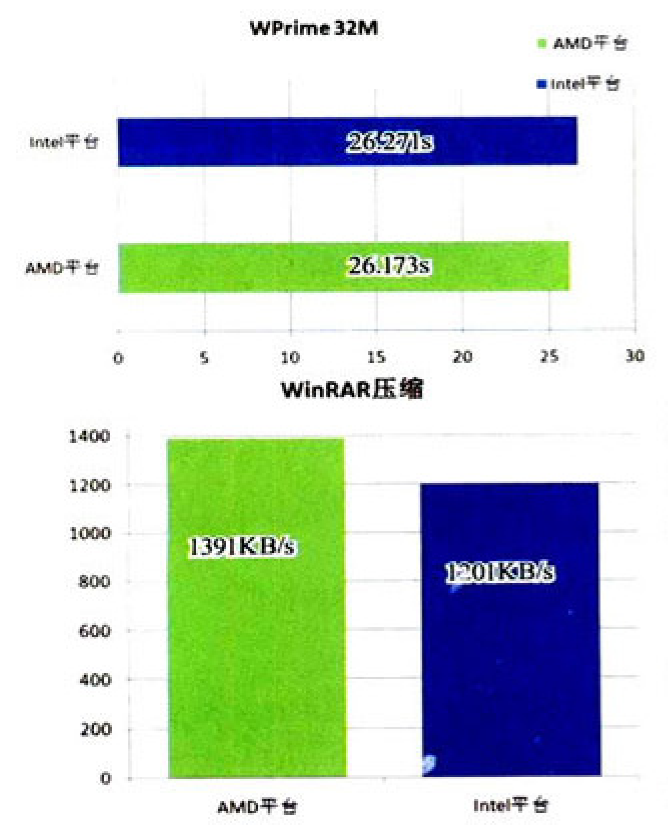
PCMark Vantage	AMD平台	Intel平台
总分	**5049**	**4740**
内存性能测试	3992	3923
TV&电影性能测试	3629	3534
游戏性能测试	5011	5029
音乐性能测试	4593	4460
通讯性能测试	5126	4745
生产力性能测试	4152	4363
硬盘性能测试	4672	4877

◆CPU理论性能测试之CineBench R10图形渲染

图形渲染向来都是Intel 处理器的强项，我们看到在CineBench R10 的渲染测试中，无论是单核渲染还是多核联合渲染，Intel的Core 2 Duo E7400都要强于Phenom Ⅱ X2 550 BE，所幸的是其中的差别并不是特别明显(5%以内)。

CineBench	AMD平台	Intel平台
单核渲染	2829CB	3023CB
多核渲染	5513CB	5799CB
协作效率	1.95X	1.91X

◆CPU理论性能测试之Wprime浮点计算



Wprime与Super PI一样都是计算圆周率的软件，但前者能够调用多个核心一起进行运算，后者则对频率更为敏感。在多核处理器成为主流的情况下，Wprime的测试方法要更科学一些。在同为双核处理器的条件下，Phenom Ⅱ X2 550 BE能够胜过Core 2 Duo E7400主要得益于3.1GHz的主频。

◆CPU理论性能测试之WinRAR文件压缩

在文件压缩性能测试中，我们看到AMD平台要明显领先于Intel平台(15.8%)。除了在Phenom Ⅱ X2 550 BE在频率上的优势(10.7%)之外，大缓存以及指令集的效能优势也非常明显。

◆CPU理论性能测试之Sisoftware Sandra 2009科学计算

由于处理器微架构的差异，AMD与Intel的处理器产品在Sisoftware Sandra中的表现差异非常明显。我们常用这款科学计算软件来分析同架构产品纵向间的性能差异，而不同微架构处理器产品之间的横向测试，其结果仅供参考。

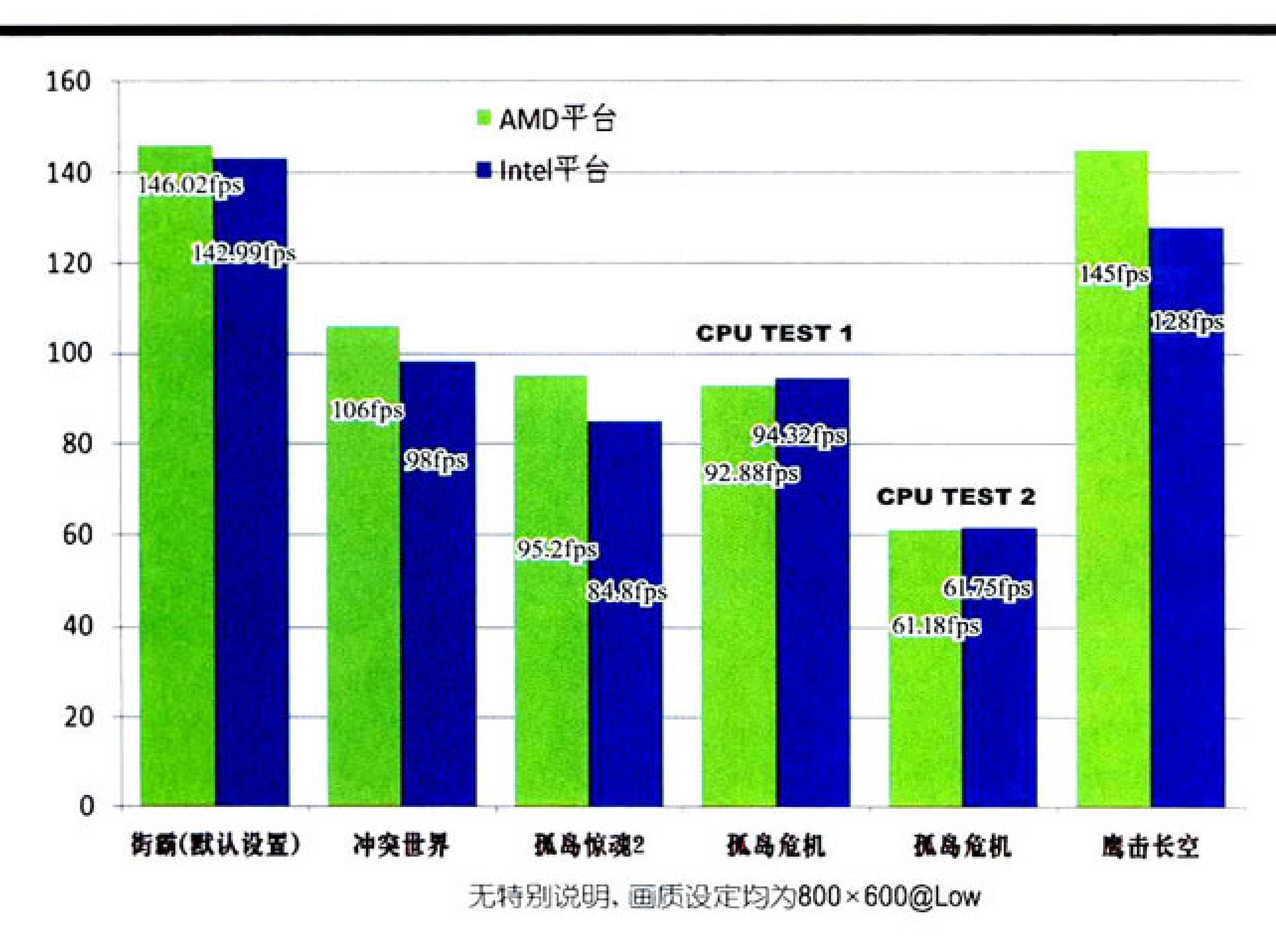
在最重要的算术计算性能与多媒体性能方面，Core 2 Duo E7400和Phenom Ⅱ X2 550 BE各有所长，前者运算能力出众，而后者的多媒体性能更强。在Multi-Core测试部分，E7400的核间带宽和延迟都要优于X2 550BE；而在加密运算中，X2 550 BE全线胜出。

Sisoftware Sandra 2009	AMD平台	Intel平台
算术计算性能	20.7GOPS	21.25GOPS
算术指令处理能力	21GIPS	21.9GIPS
iSEE3指令处理器能力	20.42GFLOPS	20.62GFLOPS
多媒体性能	43.2MPixel/s	39.63 MPixel/s
aSSE2 整数x8多媒体运算	59.8 MPixel/s	50.2 MPixel/s
iSEE2 浮点 x4多媒体运算	26.6 MPixel/s	29 MPixel/s
iSSE2 双精度x2运算	14.41 MPixel/s	14.65 MPixel/s
核心间通讯带宽	3.88GB/s	8GB/s
核心间通讯延迟	91ns	53ns
加密运算效能	221MB/s	213MB/s
AES256加密效能	173MB/s	168MB/s
SHA256加密效能	269MB/s	258MB/s

◆CPU理论性能测试之TMPGEnc编码运算

视频编解码速度是考验CPU运算性能的保留项目。在TMPGEnc测试中，我们用这两个平台对测试视频进行转码操作，AMD平台以1秒钟的优势险胜，二者的性能差距也就是毫厘之间。

TMPGEnc	AMD平台	Intel平台
测试结果	53s	54s



◆CPU游戏性能大考验

在游戏测试环节，我们挑选了5款带有测试DEMO的游戏，以运行DEMO的方式来减少人为因素对测试结果的影响。其中《街霸4》是新加入的、目前关注度非常高的游戏，在默认状态下，AMD平台取得了16747的高分，而Intel平台得到了16501的成绩，帧数上也是AMD平台领先一些。在所选的五款游戏中，AMD平台胜出的有4款之多，即便是输掉的《孤岛危机(Crysis)》差距也是非常小的。综合来说，在游戏测试环节上，AMD的Phenom Ⅱ X2 550 BE要略胜一筹。

◆系统平台能耗测试

在功耗测试环节上，我们打开了C' n' Q以及SpeedStep功能，进入系统后闲置3分钟，不运行任何程序以测试待机功耗；然后打开OCCT软件的Power测试选项，将CPU与显卡拉到满载，拷机3分钟后读取满负荷的功耗指标。可以看出，在闲置状态下，AMD平台消耗的电能要比Intel平台高出5W，在满负荷时AMD平台的电力消耗要多出25W左右。所以在功耗方面，Phenom Ⅱ X2 550 BE还不够让我们满意。

	AMD平台	Intel平台
待机状态	127W	122W
运行OCCT	234.4W	209.3W

◆“小鸡”变“凤凰”——雏龙蕴藏强大潜能

和所有黑盒版处理器一样，很多人对Phenom Ⅱ X2 550 BE的超频能力也充满了期待。由于不锁倍频，我们可以直接调高倍频来达到超频的目的。我们测试的这颗Phenom Ⅱ X2 550 BE在不加压的情况下能够将倍频提升到18.5X(3.7GHz)，将核心电压提升至1.55V之后，能够在4GHz(倍频：20X)的条件下进入系统，但很可惜并不能稳定工作。有兴趣的读者可以同时调节外频与倍频，以达到一个趋于理想的搭配，冲击更高的频率。


在超频测试环节，这枚处理器的倍频可以稳定在19.5X，即3.9GHz附近。

Phenom Ⅱ双核产品另外一个吸引烧友的地方在于其是市面上最便宜的羿龙Ⅱ家族的处理器，且有机会打开另外两个被屏蔽的核心，一旦成功之后，即使不超频性能也会暴增一倍！在如此巨大的诱惑面前，很多人都跃跃欲试，可以预计今年夏天羿龙Ⅱ的双核产品将很可能成为另外一个超值的“巴顿”。

(受限于篇幅，关于双核变四核的问题与注意事项我们在此不再赘述，有兴趣的朋友可以参考《微型计算机》以往的文章。)

写在最后

暑期是IT产品传统的销售旺季，Phenom Ⅱ X2 550 BE入市选择了一个非常合适的时间切入点。无论对于新装机用户，还是希望平滑升级的老玩家来说，这枚处理器都拥有很强的吸引力。在默认状态下，其性能与比它贵上100块钱的Core 2 Duo E7400相当，而平台的搭配上却更加灵活，可以自由组合770、780G以及790G/FX芯片组的主板，通吃DDR2与DDR3内存。



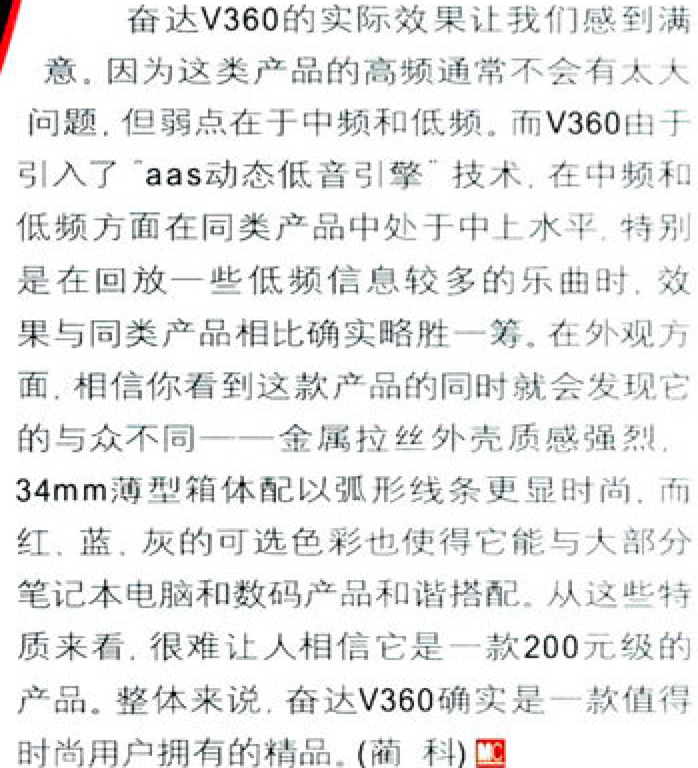


奋达V360便携数字音箱

“音源”一线牵

笔记本电脑和数码产品市场的日趋火热，带动了相关配套产品市场的发展，其中搭配笔记本电脑和数码产品的音箱产品更是层出不穷。奋达作为业内老牌的音频设备制造商，近日顺应潮流推出了一款便携数字音箱V360。

奋达V360采用一体式设计，配有2个口径40mm的防磁全音域铷铁硼锥形单元，可提供2W×2的功率输出。它的独特之处在于采用了数字芯片，仅用一根USB线即可与电脑进行连接，这种“一线通”配以免驱动的设计，使得它的应用更显方便。为解决此类音箱低音先天不足的问题，奋达在V360引入了“动态低音引擎”技术，以无源辐射器的方案实现了比同级别产品更好的低音效果。当然，不论是音质还是从功率上，奋达V360完全可以取代笔记本电脑内置喇叭。此外，为方便用户连接MP3、PMP、掌上游戏机等数码音源设备，奋达V360还单独提供了3.5mm音频输出接口，并设计了电池仓，由于是数字电路，只需装入4节AAA电池，便可连续使用近8小时，让用户在听音乐、看电影和玩游戏时摆脱耳机/耳塞的束缚，获得更舒适的娱乐体验。


奋达V360的实际效果让我们感到满意。因为这类产品的高频通常不会有太大问题，但弱点在于中频和低频。而V360由于引入了“aas动态低音引擎”技术，在中频和低频方面在同类产品中处于中上水平，特别是在回放一些低频信息较多的乐曲时，效果与同类产品相比确实略胜一筹。在外观方面，相信你看到这款产品的同时就会发现它的与众不同——金属拉丝外壳质感强烈，34mm薄型箱体配以弧形线条更显时尚，而红、蓝、灰的可选色彩也使得它能与大部分笔记本电脑和数码产品和谐搭配。从这些特质来看，很难让人相信它是一款200元级的产品。整体来说，奋达V360确实是一款值得时尚用户拥有的精品。(蔺 科) MC



▲超薄+弧形线条设计，让V360更显时尚精致。

测试手记：综合来看，奋达V360的外观和回放效果确实是当前200元级同类产品中最好的，如果厂商能对其背部支架稍作改进，那么音箱在桌面放置时会更稳固。

奋达V360产品资料

深圳市奋达企业集团

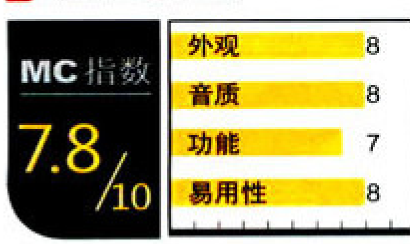
☎ 0755-27486668(800线)

¥ 198元

输出功率	2W×2
频率响应	90Hz~20kHz
扬声器单元	双40mm全音域铷铁硼锥形单元(含磁屏蔽)
接口	mini USB接口、3.5mm音频输入
供电方式	USB供电、电池供电
颜色	红色、蓝色和灰色可供选择
重量	0.5kg

➕ 外观精致漂亮，一线连接使用方便，音质不错

➖ 背部支架不够稳





▲ V360连接笔记本电脑时可用USB接口，连接数码设备时则使用3.5mm音频输入接口。



▲ 电池供电的思路，让用户用其连接数码设备是更加方便，免去了到处找插座的麻烦。



▲ 调节音量，只需轻轻拨动音箱右上方的音量拨盘。

▲ 接好USB线缆，按下左上方的电源键，音箱就会被系统自动识别并正常使用。

明基DP312移动硬盘

钱夹不装钱，装数据！

与其它移动硬盘产品中规中矩，甚至有点呆板的外形设计相比，坚持时尚风格路线的明基称得上是市场中的一个“异类”，其最新推出的这款DP312移动硬盘就只能用“出格”来形容了。看到它的第一眼你可能会认为这是一款LV新出的钱夹，不过仔细研究之后就会发现，这个“钱夹”不装钱，只装数据！

Benq DP312移动硬盘

明基电通

☎ 400-888-8911

¥ 599元

容量	160GB
转速	5400rpm
接口规格	USB公头、电源接口
体积	130mm×91mm×21.5mm
重量	170g

➕ 优秀的外形设计与丰富的软件支持

➖ 价格稍贵

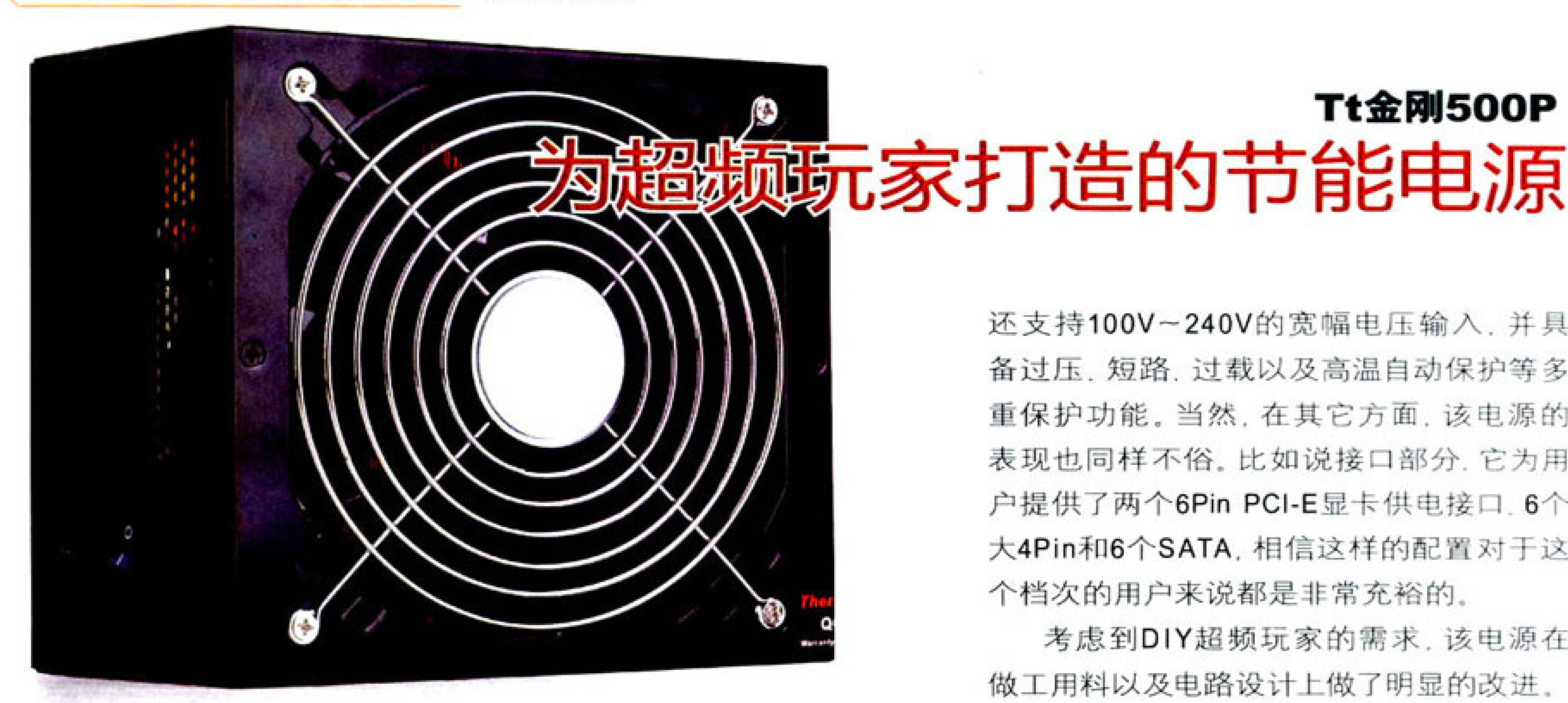




DP312的USB接口巧妙的设计成“钱夹”的卡扣，这种收线式设计使用了标准USB接口，只需要打开卡扣就可以直接连接计算机了—笔记本电脑用户能够从这种方便的设计中得到不小的实惠，但受限于硬盘本身的体积和重量，我们很难将它直接与台式计算机连接起来，所以在平时外出时最好能够带上原配的USB延长线。在性能方面，这款产品的连续读取速度能够稳定在25.9MB/s，写入速度稍慢一些，但是也有25.1MB/s，在同类产品中处于中流水平。需要提醒大家注意的是这款产品内部搭载的是160GB的WD1600BEVT硬盘，工作电流0.55A，一般来讲单个USB接口已经能够满足供电的需求，但是在接到那些非常老的主板或者质量不是很好的USB延长线时，可能会出现供电的问题，此时就需要外接DC电源。

目前市面上销售的产品有宝蓝色和粉红色两种基调的产品供用户选择，平心而论，599元的价格在同类型产品中(160GB)并不占优势；但是明基提供了额外的软件支持，如新版的金山毒霸注册卡以及管理软件等，再加上出色的外形设计绝对能够在第一时间吸引住用户的目光，如果你将它作为一种象征品味的艺术品来看，这个价格绝对又是物超所值的。(尹超辉) MC





Tt金刚500P
为超频玩家打造的节能电源

测试手记：通过升级之后，Tt金刚500P不仅转换效率得到了提升，达到了80PLUS的要求，而且做工用料以及输出品质也都得到了加强，是一款面向中端超频玩家的电源产品。

Tt金刚500P电源

北京耀越宏展科技有限公司

☎ 010-82883159

¥ 520元

额定功率	400W
最大功率	500W
+12V输出	17A/14A
+3.3V/+5V	24A/15A
风扇尺寸	14cm
接口	24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、两个6Pin、6个大4Pin、6个SATA

➕ 做工用料扎实、通过了80PLUS认证、接口丰富

➖ 转换效率需要进一步提升



Tt中端系列电源分暗黑和金刚两大系列。其中，暗黑系列主要定位于游戏玩家，金刚系列则面向主流、中端DIY超频用户。相对来说，消费者对金刚系列的关注可能更多一些，因为该系列产品的功率比较适合目前的装机需求（330W～500W），而且价格更加实惠，同瓦数产品相比暗黑系列要便宜几十元。最近Tt又对该系列产品进行了一次升级，使得大多数产品都通过了80PLUS认证，更加节能。

金刚500P就是该系列中的一款代表性产品，符合英特尔ATX12V 2.3版电源规范，同时也通过了80PLUS认证。它额定功率为400W，峰值功率可达500W。通过测试，这款电源可以满足Core i7处理器+GeForce GTX 275这类平台的功率需求。规格上，它采用了双路+12V输出。其中，+12V1输出可以达到17A，+12V2输出则可以达到14A；+3.3V和+5V联合输出功率可以达到120W，应对中端用户的扩展需求绰绰有余。除此之外，该电源还支持100V～240V的宽幅电压输入，并具备过压、短路、过载以及高温自动保护等多重保护功能。当然，在其它方面，该电源的表现也同样不俗。比如说接口部分，它为用户提供了两个6Pin PCI-E显卡供电接口、6个大4Pin和6个SATA，相信这样的配置对于这个档次的用户来说都是非常充裕的。

考虑到DIY超频玩家的需求，该电源在做工用料以及电路设计上做了明显的改进。比如，在高压滤波电路部分，它使用了两颗高品质、大容量滤波电容，既可有效滤除输入电流中的杂波，确保输出品质，也能保障电源峰值情况下的稳定输出。而简洁高效的开关电路和附属滤波电路在有效提高电源开关频率的同时，也使得输出电流更加稳定和纯净。为了满足80PLUS认证的要求，新版电源的PFC电路也由原来的被动式改为了主动式，这使得它的功率因数大幅提升。80PLUS官方测试证明，在轻载、典型负载以及满载三种情况下，其转换效率可以分别达到81.78%、83.96%和80.32%，功率因数则可以保持在0.98以上，是一款名符其实的节能电源。

当然，如果横向比较，金刚500P的转换效率在同档次电源中并不算高，目前很多400W电源都能达到80PLUS铜牌认证的要求，但是贵在良好的做工和用料以及稳定的输出品质。另外，它的价格也还算实惠，基本上和同档次产品持平，比较适合追求一定输出品质的超频玩家的需求。（雷 军）

微型计算机 MicroComputer 读者活动

Tt金刚电源**有奖征文活动**



Thermaltake

Tt 电源

活动主题

围绕用户使用和选购电源的经验技巧进行征文

参与说明

1. 活动时间：2009年7月15日～7月31日。
2. 字数最少200字，不设上限。
3. 征文主题自拟(围绕电源选购和使用时的经验心得进行描写)。
4. 鼓励Tt金刚电源用户参与，如果您是Tt金刚系列电源的用户，请在征文中说明具体型号、购买时间及与该产品的合影，将获得优先评比资格(JPEG格式，800×600分辨率)；
5. 将您详细的个人资料（姓名、身份证号码、联系电话、通信地址和邮编）和活动内容（相片和叙述文字）E-Mail至ploy.mc@gmail.com，并注明主题“Tt金刚电源”。
6. 活动揭晓结果将刊登在2009年8月下刊，获奖征文将节选优秀片段选登。

评比依据

1. 文字阐述是否原创、流畅；
2. 抒发用户的真实感受并有实际应用体验的内容；
3. 由《微型计算机》专业编辑进行评审。

奖品设置

T优秀征文奖 ………………………… 6名

奖励 Tt金刚KK550P电源　价值人民币 

双飞燕天遥G3230无线鼠标

让跳标成为历史

当我们在使用鼠标时，常常会遇到移动时快时慢的跳标现象，这在无线鼠标中尤为明显，究其原因主要是由于无线鼠标的移动量大小不一造成的。为了改善这一问题，双飞燕近期发布了零跳标技术，并将其引入到最新的无线鼠标G3230里。评测工程师先通过鼠青天软件进行测试，发现在每段由15根移动量组成的平滑移动轨迹图上，G3230最多只出现了2根大小不一的移动量，而这类不稳定的移动量，在其他同档次无线鼠标里普遍都有5根左右。稳定的移动量是保证鼠标不跳标的前提，单从软件测试结果来说，G3230针对跳标问题的改进还是比较有效的。随后，我们还进行了实际体验测试，在高速移动鼠标时，光标的位移显得较为平稳，同时也没有出现跳标。虽然略有延迟，但这也是入门级无线鼠标的普遍现象，对普通应用影响不大。

手感方面，双飞燕天遥G3230无线鼠标扁平修长的造型能使手掌呈自然舒展状态，我们在长时间使用后也没有出现疲劳感。鼠标的按键与上盖采用一体式设计，按键的键程较长，敲击时声音清脆，弹性较好，只是鼠标的右键表面显得有些松动，希望这只是个别现象。鼠标的滚轮采用橡胶材质，滚动时阻滞感较强，手感一般。性能方面，G3230采用800dpi分辨率的光学引擎，并基于2.4GHz无线传输技术，拥有双向通信和主动跳频技术，抗干扰能力较强。G3230在办公环境下实测能达到10米左右的使用距离，无线性能表现优秀。同时，这款鼠标仅采用单节AA电池供电，鼠标底部带有电源开关，但没有设计接收器收纳仓。作为一款特点鲜明的入门级无线鼠标，G3230的售价仅为79元，非常适合追求高性价比的用户选购。(刘 东)



双飞燕天遥G3230无线鼠标

东莞市众誉电子有限公司

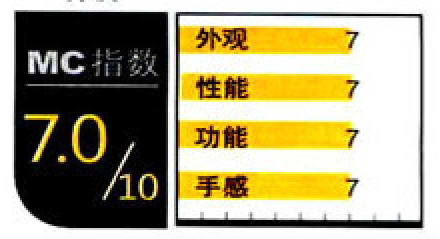
☎ 800-830-5825

¥ 79元

分辨率	800dpi
无线技术	2.4GHz无线传输技术
无线距离	10米
其他技术	零跳标技术

➕ 无跳标现象、无线传输距离长、价格便宜

➖ 整体手感一般、接收器收纳不方便



超便携笔记本电脑的绝佳搭档

雷柏3300无线鼠标

随着超便携笔记本电脑的迅速走红，相关的外设产品颇受到广大消费者的关注。为此，拥有无线专家美誉的雷柏不失时机地推出了一款超便携笔记本电脑专用无线鼠标——雷柏3300，意图将它打造成为上网本的绝佳搭档。

其实，消费者之所以选择超便携笔记本电脑，看重的就是它的轻薄小巧，便于携带的特性，但是很少有人注意到它周边外设的搭配问题。以鼠标为例，超便携笔记本电脑配普通鼠标，绝对是一件大煞风景的事情，但如果是换成雷柏3300则完全是另外一个景象。

因此，如果总结这类鼠标的特点，小巧就是一个很重要的方面，而雷柏3300最大的特点就在于此。它的外形尺寸只有18mm×14.5mm×6.5mm，只有普通鼠标的1/2大小，但却继承了雷柏无线鼠标家族的优良血统，内置蓝光引擎和2.4G无线技术，更加省电的同时定位也更加准确(1000dpi)，只需一节七号电池就可以正常工作三个月。尽管由于体积原因而不能采用人体工学设计，但是该鼠标采用了抛光工艺的外壳和一体化的按键设计，使得它的手感润滑。适中的键程和左右对称的按键设计则使得它可以同时满足不同用户的使用习惯，而整个鼠标的手感相对以往来说也有很大的提高。接收器的设计也是这款鼠标的一大亮点。鼠标底部专门设计了一个接收器插槽，方便用户收纳接收器，不仅便于携带，而且也减小了丢失的风险。

目前，该鼠标有珍珠白、酒红、炫蓝和酷黑四种外观色彩可供选择。价格上，它比高端的雷柏3600便宜近30元，性价比更高，这有利于它吸引到一部分年轻的超便携笔记本电脑用户，特别是女性用户的关注。(雷 军)



雷柏3300无线鼠标

雷柏电子（深圳）有限公司

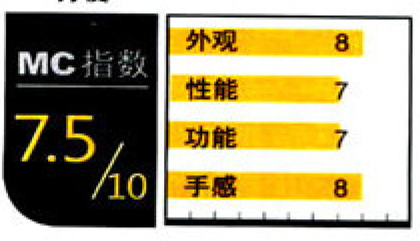
☎ 400-888-7778

¥ 148元

分辨率	1000dpi
尺寸	18mm×14.5mm×6.5mm
按键	两按键+一滚轮

➕ 采用2.4G无线技术、定位准确、省电

➖ 手掌大的用户使用起来不太方便



三诺技展红警8号机箱

暑期装机平价之选

红警和彩钢作为目前三诺技展面向机箱主流市场的两大系列，定位各有不同，彩钢系列的定位甚至还在红警之上。那红警系列有什么特色呢？首先，它的每一款产品的外观设计都颇有特色，譬如红警7号的条纹蚀纹盖板，红警8号的高光镜面工艺以及对称式凹槽设计；其次，红警系列机箱的价格更实惠（通常官方报价都在200元以下），比较适合主流装机用户。正是这样，红警8号机箱一上市就自然而然地吸引了不少装机用户的关注。

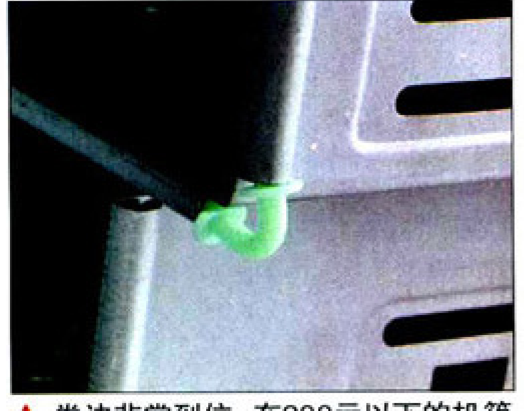
红警8号机箱的外观整体以黑色为主，面板上半部分采用高光镜面工艺，下半部分则为对称的凹槽设计，并在边角处配以红色的装饰条，使得机箱前面板的线条更富层次感。与此同时，该机箱在前面板的细节上也做了很多处理。例如，上半部凹槽采用了网孔橡胶材质，下半部凹槽则为镜面处理，为机箱增添了更多的元素。前置USB接口分列音频接口的两侧，避免了用户在使用体积较大的USB设备时发生冲突。虽然整个机箱的外观设计风格与红警7号一脉相承，但是外观与细节上的不同为它们做了一个很好的区分。

在做工、散热和扩展性方面，我们在拆开红警8号机箱后发现它不仅延续了之前彩钢系列的五金架构，而且继承了彩钢系列的多风道散热设计。机箱内部空间宽敞，为整个机箱内部的散热提供了保障。机箱两侧都预留了散热孔，CPU部分等重点部位还预留了风扇位，方便用户自行添加风扇。扩展性方面，它为用户提供了3个5.25英寸光驱位、7个3.5英寸硬盘位和一个多功能读卡器插槽，丰富的扩展能力让主流用户完全不用担心扩展问题。而在细节方面，该机箱也做得非常到位，比如说全卷边设计、EMI弹点等，整体做工较200元价位的其它机箱更为出色。

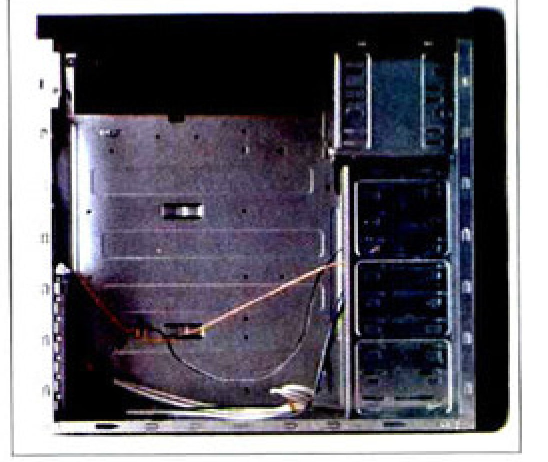
目前该机箱的市场报价为199元，从6月15日至7月15日，北京地区的用户还可以享受到一系列以旧换新活动带来的优惠，消费者可以将家中的老机箱和电源折价50元，然后换购最新上市的红警8号机箱电源套装。

总的来看，红警系列机箱的定位还是非常明确的，机箱的外观设计虽说是一脉相承，但是相对红警7号来说也有不少的改进，只是颜色略显单调一些。如果色彩更丰富一些的话，相信对年轻用户的吸引力更大。机箱的整体做工非常不错，全卷边工艺和EMI弹点一个不少，扩展性和散热性能也都可以满足相应档次用户的需求，再加上实惠的价格，如果你想在200元以下选择一款各方面都较为出色的主流机箱，我们认为红警8号是个不错的选择。

（雷 军）



▲ 卷边非常到位，在200元以下的机箱产品中，能做得这么到位的并不多。



◀ 宽敞的内部空间，无论从散热，还是从扩展性方面来说，都做得非常出色。

测试手记：红警8号机箱的外观设计延续了红警系列的一贯风格，并在此基础上融入新的元素：镜面工艺和对称凹槽设计，而机箱本身无论做工用料，还是散热等都做得一丝不苟，以其199元的价位来看，值得主流消费者关注。

三诺技展红警8号机箱

深圳市三诺技展电子有限公司

☎ 0755-86338331

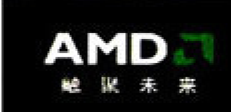
¥ 199元(不带电源)

架构	ATX、Micro-ATX
材质	SECC
尺寸	429mm×182mm×425mm
扩展位	3个5.25英寸光驱位、7个3.5英寸硬盘位、1个多功能读卡器插槽
前置接口	USB×2、音频、麦克风
重量	4.48kg

＋ 外观设计有新意、做工用料出色，性价比较高

－ 色彩单调了些








微型计算机 MicroComputer



AMD杯 暑期装机大行动

《微型计算机》帮你买单/升级

奖项名称	名额	奖品设置
AMD杯《微型计算机》帮你买单奖	1名	从寄回的"装机配置表"中随机抽取一位幸运者，为其整机买单。
AM3平台升级奖	1名	AMD 45nm双核速龙X2 240处理器一颗
主板升级奖	2名	AMD 790FX主板各一块
显卡升级奖	2名	AMD Radeon HD 4870显卡各一块
显示器升级奖	2名	24英寸液晶显示器各一台
内存升级奖	2名	DDR3 1333 2GB内存各一对
硬盘升级奖	2名	640GB硬盘各一块
光驱升级奖	1名	蓝光光驱一台
音箱升级奖	6名	2.0音箱各一套
幸运抢单奖	20名	前20名将"装机配置单"寄回编辑部的读者将直接获得《微型计算机》T恤一件

参加活动必读：

1.为了保证参加活动的有效性，请详细填写本活动页正面和反面中你的装机配置及个人信息，并交由经销商盖章（复印无效）；提供经销商盖章的保修证明复印件——有配置明细那一页（两项缺一不可，否则将失去参加本次活动的资格）。

2.将两项活动证明寄至：（401121）重庆市渝北区洪湖西路18号 上丁企业公园 远望资讯 《微型计算机》编辑部，信封注明"装机买单活动"。

3.装机配置单回收截止时间为2009年8月15日（以当地邮戳为准）。

4.最终获奖名单由《微型计算机》编辑部在收到回执单后，从所有有效配置单中随机抽取。

5.活动揭晓将刊登在《微型计算机》2009年9月下刊。



AMD双核速龙II 240处理器

1.45nm先进工艺，功耗仅65W；

2.2MB超大二级缓存，高清游戏全能王；

3.唯一通吃DDR2和DDR3内存的双核处理器；

4.完美兼容最新Windows 7操作系统；

5.具备广阔的超频空间。

性价比最高的45nm处理器!

装机配置单（请务必用正楷字填写）

CPU ______________________ 显示器 ______________________

主板 ______________________ 光驱 ______________________

内存 ______________________ 机箱/电源 ______________________

硬盘 ______________________ 键盘/鼠标 ______________________

显卡 ______________________ 音箱 ______________________

活动主办方 微型计算机 MicroComputer

本次活动冠名方



本次活动赞助商（排名不分先后）





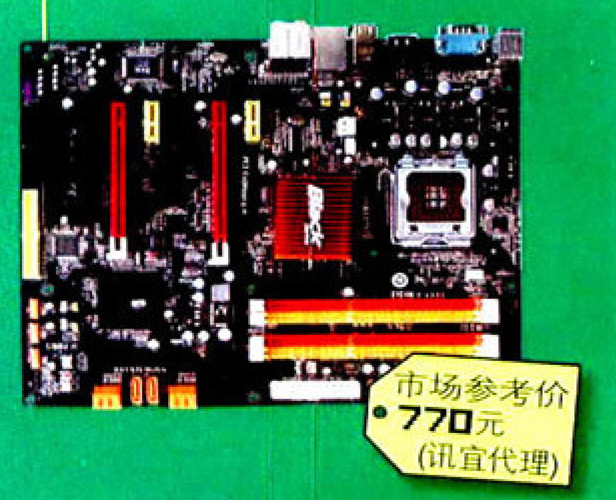






精英
黑·尊龙P45T-AD3主板

★采用Intel EagleLake系列P45+ICH10R芯片组，支持Intel 45nm全系列酷睿2处理器
★具有4组DDR3 1600内存插槽，2组PCI-E x16显卡插槽
★通过使用ICH10R芯片所具备的功能可实现多种RAID模式
★板载千兆网络芯片、8声道音频输出及eSATA接口，可方便的搭建高性能的系统环境



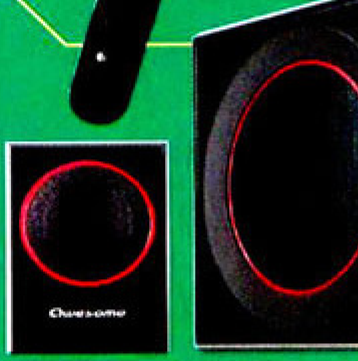


宇瞻
黑豹金品 DDR3 1333内存

★独特的“黄金甲”设计，该金色散热片可有效降低内存运行时的温度，使其获得更稳定的性能
★采用整合信号终端电阻(ODT)，降低内存于高速运行下信号回授的干扰，提高工作时脉的极限值
★采用FBGA(球型阵列封装)封装技术，提供更佳的散热性能及更好的电气特性
★采用符合RoHS欧盟环保规范的无铅环保制程生产制造

傲森
PA-365FM音箱

★采用ST公司的STA540芯片，确保了纯净的音色和强大的功率，适用于12～18m²的房间
★首家2.1音箱采用内置FM收音机功能，在没有音源的情况下也可享受听音乐趣
★5英寸羊毛纸盆低音喇叭使声音表现低音浑厚，2.75英寸卫星箱令中高频定位清晰
★箱体全部采用钢琴漆技术，易与家具电器的融合，彰显品味


三诺
H-222金猪III音箱

★低音箱箱体采用黑色纹路贴皮，倒相孔采用银色喷漆橙色塑胶件装饰，外观简约大方
★全木质低音炮箱体，有效杜绝谐振和箱体驻波，声音纯净
★侧置独立低音、主音量调节，人性化设计、调控便捷
★前置倒相式设计，增加了低频的声辐射效果，扩展了音箱的低频下限





漫步者
M3 Plus迷你多媒体音箱

★特殊的管状低音炮结构，黑色哑光铝金属炮管，冷酷而时尚
★卫星箱小仰角设计，采用钕铁硼磁铁扬声器，确保听音位佳
★支持智能开机设置音量，避免因为设置不当造成开机无声或声音过大
★音量超限自动调整，可保护发声系统

个人信息

姓名 ____________

身份证/军官证号码 ____________

联系电话（最好是手机）____________

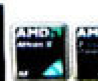
E-mail ____________

联系地址 ____________

邮编 ____________

经销商盖章处：







AMD杯暑期装机大行动·合作厂商热门产品展示

麦博
梵高FC260十周年纪念版音箱

★丹麦顶尖扬声大师Peter Larsen用Hi 2Fi理念打造的2.0对箱
★两分频设计：1英寸T9高音单元和5.25英寸M5低音单元，听感细腻柔和，低音澎湃有力
★木质音箱，系统全防磁设计，使摆放随心所欲
★输出功率：40W×2(RMS)




市场参考价 780元

创舰
C-200音箱

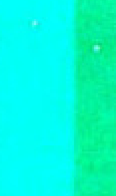
★全木质倒相式2.0对箱，每只音箱都采用手工打磨而成
★功放电路采用高保真BTL功放芯片输出，确保大动态音乐的不失真
★采用高Q值低内阻功率电感和低损耗音频分频电容设计，分频点精确、相位失真小、损耗低
★喇叭采用全防磁低音喇叭+内磁钕铁硼丝膜全防磁高音组合，声音轮廓鲜明柔顺
★买创舰C-200音箱送天堂伞一把



市场参考价 299元

索泰
GTX260-896D3首发版显卡

★10层炫黑PCB板，极具个性
★6+3相豪华供电，强劲超频保证
★定制AC五热管三风扇，满载不过60℃
★576MHz核心频率最大可超800MHz，性能强劲
★原厂三年免费质保，无后顾之忧




市场参考价 1199元

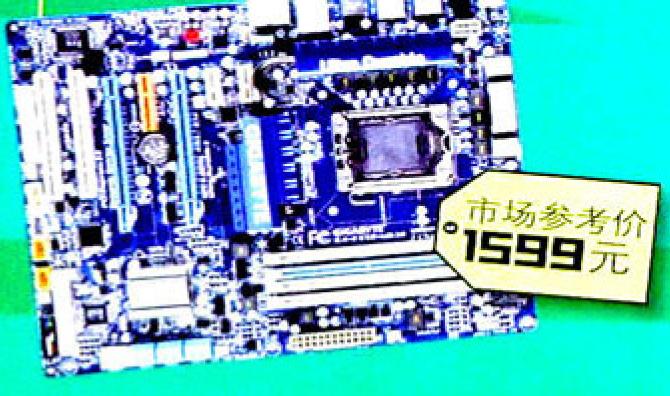
希捷
Barracuda 7200.12硬盘

★采用第三代希捷垂直磁记录技术，在垂直而非水平方向储存数据，提高了容量和可靠性
★业界领先的单碟500GB设计
★低功耗，实现节能，性能表现更卓越
★第12代最受欢迎的台式机硬盘，有1TB和500GB容量可选
★硬盘中超过70%的材料都可循环使用，符合RoHS指令

市场参考价 500GB 385元

技嘉
GA-EX58-UD3R主板

★突破20年创新2倍纯铜电路板内层设计，协助主板降低运作温度，有效提升超频的性能表现与系统稳定度
★支持Intel® Core™ i7多核心处理器，配备QPI 6.4GT/s与LGA 1366针脚设计
★动态节能引擎省电技术——支持VRD11.1四档智能电源切换
★支持三通道DDR3 2100+内存架构
★内建双PCI-E 2.0 x16显卡接口，并支持NVIDIA SLI与ATI CrossFireX技术




市场参考价 1599元

现代
荣御HY-760音箱

★采用三分频设计，使低音及中音表现更出色，适合欣赏不同类型的音乐
★扬声器单元采用6.5英寸低音、3英寸中音和1英寸高音的组合方式
★搭配的线控器使操作方面，降低了用户的操控难度
★额定输出功率：60W
★购买现代HY-760音箱，每台可获赠价值128元的精密健康电子秤一台

市场参考价 499元

金邦
黑龙游戏内存2GB DDR2 800

★定位于专业游戏内存
★独有UltraLowNoisesShielded黑色8层PCB板、金色的烫金龙头、通电后红色LED龙眼指示灯
★采用优质内存颗粒，出厂前经过DBT动态高温老化测试，能更好呈现专业游戏内存的高品质和高效能



暑促特价 188元

乐购一夏



限量团购 | 数量有限，订购从速(活动详情请登录http://webuy.mcplive.cn)。

华硕 P70
F81E64Se-SL笔记本电脑(14英寸)

市场参考价：5699元
团购单价：5099元
团购数量：50台(参加团购的读者将获赠华硕电脑20周年纪念邮票册或价值88元的数码蛋1个，任选其一)

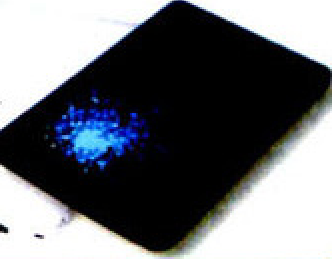
华硕 P70
F50W42SV-SL笔记本电脑(16英寸)

市场参考价：5299元
团购单价：4699元
团购数量：50台(参加团购的读者将获赠华硕电脑20周年纪念邮票册或价值88元的数码蛋1个，任选其一)



七彩虹 P69
COLORFUL S101超便携笔记本电脑

市场参考价：1999元
团购单价：1899元
团购数量：10台
可选颜色：白色、黑色

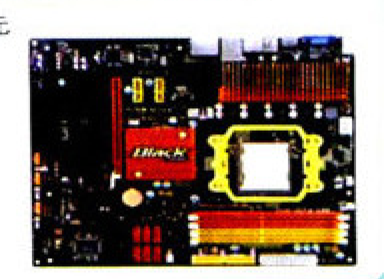


七彩虹 P71
iGAME 260+ UP烈焰战神 896M R08

市场参考价：1399元
团购单价：1299元
团购数量：10块
(团购成功的读者，如果提交试用报告至电子邮箱ploy.mc@gmail.com，并注明"七彩虹团购试用"，还将获得100元现金返款。)

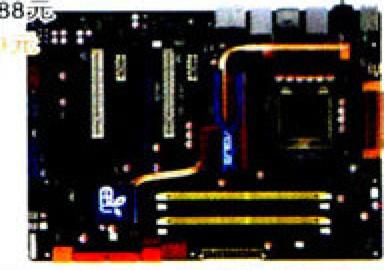
精英 P70
黑·炫龙A780GM-A Ultra主板

市场参考价：599元
团购单价：550元
团购数量：50块



华硕 P72
P5Q Deluxe主板

市场参考价：1888元
团购单价：1299元
团购数量：10块

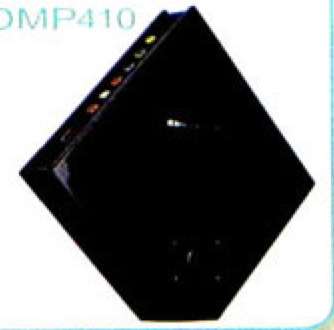


宇瞻 P70
AH325黑骑士8GB闪存盘

市场参考价：139元
团购单价：99元
团购数量：20个

天敏 P70
炫影高清播放器DMP410

市场参考价：888元
团购单价：658元
团购数量：5台



创新 P69
Inspire T12音箱

市场参考价：499元
团购单价：489元(特别赠送价值399元的Zen Moo 2GB福牛版MP3)
团购数量：数量有限，售完即止(参加团购的读者有机会抽取创新国内首只Aurvana Air耳机1个，价值1999元)



10余款热门产品同时低价现身《微型计算机》
低至4折的热门产品等你抢购
价值1999元的赠品等你来赢
7月20日~8月20日，
http://webuy.mcplive.cn等你造访
更低付出，更大回报，尽在MC暑促嘉年华

宜丽客 P71
欧佳丽迷你笔记本电脑包BM-CA20SGY

市场参考价：548元
团购单价：384元
团购数量：100个



宜丽客 P71
镭射宝贝鼠M-BGDL

市场参考价：428元
团购单价：299元
团购数量：50个
可选颜色：白色、银色、蓝色、红色

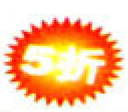




极品装备，限时抢购 | 限时抢购的产品将在活动期间不定时出现在http://webuy.mcplive.cn，敬请关注MC。

索泰 P73
GTX275-896D3显卡

市场参考价：1899元
暑促抢购价：950元
抢购数量：2块





索泰 P73
N285-1GD3 AMP显卡

市场参考价：3499元
暑促抢购价：1750元
抢购数量：2块

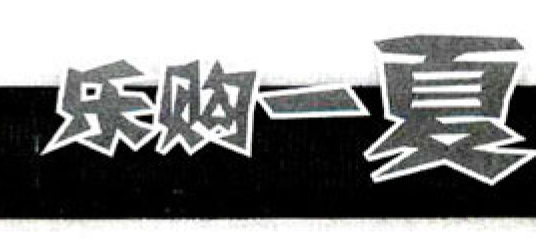


宇瞻 P72
A7 Turbo SSD A7202

市场参考价：1699元
暑促抢购价：699元
抢购数量：1个







超值团购，快来抢

七彩虹"小S"超便携电脑





产品型号： COLORFUL S101
颜色： 黑色或白色
市场参考价： ~~1999元~~ **团购单价：1899元**
团购总量： 10台
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日
团购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 保修1年（详见保修条例）
产品咨询电话： 400-678-5866

你想过在旅行中随身携带一台比"MacBook Air"还轻的超便携笔记比本电脑吗？如果这台电脑（最薄处）比一本《国家地理》杂志还要薄，是不是更完美？COLORFUL S101就是这样一台超轻薄的完美结合体。当然了，其它所有Atom超便携电脑的优点它也具备，例如节能等。本次《微型计算机》暑期会员特惠价格仅为1899元！对于有上网和文字处理需求的用户，以及打算给GF或父母送个小礼物的玩家来说还是相当划算的。

主要特色：

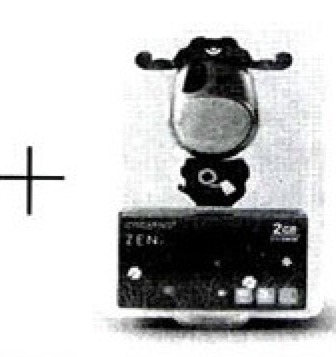
1.基于英特尔凌动N270处理器技术，最低功耗仅0.65W；
2.配备160GB海量硬盘，1GB大容量内存；
3.采用10.1英寸液晶屏，16:9黄金视界,看电影无黑边；
4.配备130万像素高清晰摄像头，与家人随处可见；
5.配备WiFi无线与100Mbps以太网双网卡；
6.运用3D-Touch键盘技术，有效降低手疲劳；
7.运用S.P.S智动四档节能技术，增强电池续航能力；
8.运用H.P.S超节电技术，待机耗电仅1.4W；
9.羽量级1.2kg旅行重量，仅相当于两瓶可乐的重量；
10.经过635道品质保障工序和近24000次高强度耐久循环测试的考验。

创新Inspire T12音箱+ZEN Moo 2GB 金色福牛MP3播放器





＋



产品型号： Inspire T12音箱+ZEN Moo 2GB金色福牛MP3播放器
市场参考价： ~~499元+399元~~ **团购单价：480元**
团购总量： 数量有限，抢完即止。
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日
团购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 保修1年
产品咨询电话：400-6180-619

在笔记本电脑上听音乐，选择一款优秀的2.0笔记本音箱来替代喇叭是必不可少的。创新Inspire T12笔记本音箱采用了2英寸高性能全频驱动单元，搭配独有的BassFlex低音振膜技术，无需独立低音炮便可让你享受独特厚重的低音效果。不但如此，参与本次团购音箱的用户还有机会抽取国内首只价值1999元的创新Aurvana Air耳机，并均可获得由创新送出的价值399元的ZEN Moo 2GB金色福牛MP3播放器(2009限量版)。不但您自己可以把玩，也可以作为礼物送给女友或者朋友，享受"独乐乐不如众乐乐"的分享之情。

CREATIVE

Inspire T12主要特色：

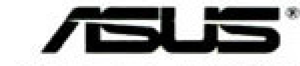
1.双声道设计，每声道RMS额定功率9W；
2.频响范围55Hz～20kHz，信噪比75dB；
3.内置AUX IN音频输入及耳机插孔，方便使用；
4.具备独特的BassFlex-低音振膜技术，无需低音炮；

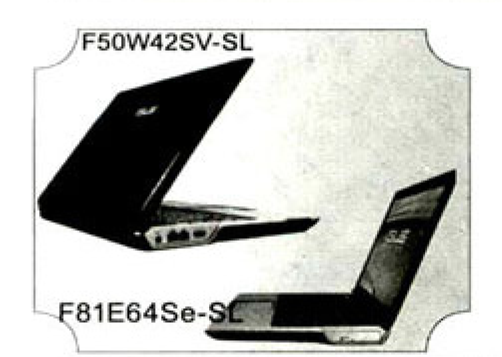
ZEN Moo 2GB金色福牛主要特色：

1.独特金色外表，彰显尊贵；
2.经典可爱的福牛造型；
3.2009年限量版，极具收藏价值。

暑促嘉年华

华硕笔记本电脑





产品型号： F81E64Se-SL/F50W42SV-SL
市场参考价： ~~5699元/5299元~~
团购单价：5099元/4699元
团购总量： 各50台
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日
团购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 保修2年
产品咨询电话： 400-600-6655

F81E64Se-SL主要特色：
1.14英寸1366×768的16：9屏幕；
2.Mobility Radeon HD 4570显卡；
3.顶级专业奥特蓝星音响；

F50W42SV-SL主要特色：
1.16英寸高清面板；
2.GeForce GT 120M独立显卡。

宇瞻黑骑士闪存盘

Apacer 宇瞻科技



产品型号： AH325黑骑士8GB闪存盘
市场参考价： ~~139元~~ **团购单价：99元**
团购总量： 20个
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日
团购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 保修5年
产品咨询电话： 0755-83898020

主要特色：
1.采用可推式USB接头，既不破坏正面设计意境，又解决了所有闪存盘常掉盖的问题；
2.以“禅”风格作为设计理念，也正代表着现代流行的“低调奢华”风潮——简洁却不失质感；
3.具备宇瞻一贯的优异读写性能。

天敏炫影高清播放器

10moons天敏

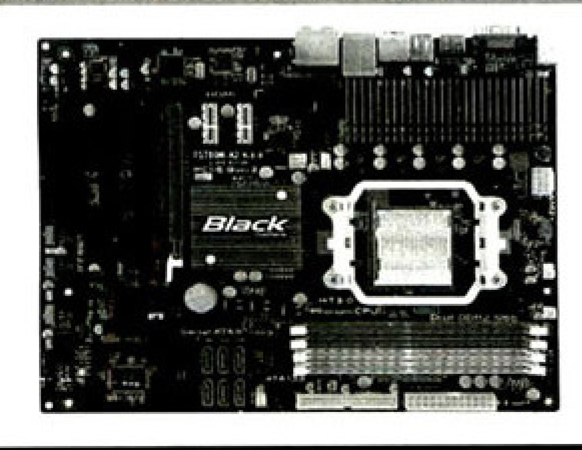


产品型号： 炫影DMP410播放器
市场参考价： ~~888元~~ **团购单价：658元**
团购总量： 5台
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日
团购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 保修1年
产品咨询电话： 0752-2677510

主要特色：
1.支持1080p解码与播放，对高清格式支持较好；
2.提供2.5英寸硬盘接口，方便用户外接存储设备；
3.支持1080p视频输出，可以直接连接家中Full HD电视机。

精英黑炫龙主板

ECS ELITEGROUP 精英电脑



产品型号： 黑炫龙A780GM-A Ultra
市场参考价： ~~599元~~ **团购单价：550元**
团购总量： 50块
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日
团购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 质保3年
产品咨询电话： 010-82873036

AMD 780G芯片组主板一直是主流市场的热门选择。精英黑炫龙A780GM-A Ultra则是其中颇特色的一款。这款产品特别将南桥升级为SB750，增加了对RAID 5和ACC功能的支持，对羿龙处理器的超频能力比普通780G主板更强。目前黑炫龙A780GM-A Ultra的优惠团购价格为550元，主流用户值得关注。

主要特色：
1.采用全固态电容设计，永不爆浆；
2.MOSFET加装超大散热片，增强稳定性；
3.南桥升级，特别配备了AMD SB750南桥芯片；
4.支持RAID 5磁盘阵列；
5.支持ACC功能，超频能力更强。

宜丽客欧佳丽笔记本包

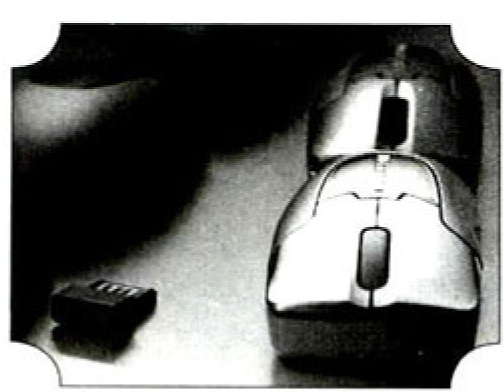


产品型号： BM-CA20SGY **颜色：** 灰色
外尺寸： 280mm×380mm×75mm～125mm
材质： 棉、聚酯、合成皮革
市场参考价： ~~548元~~ **团购单价：384元**
团购总量： 100个
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日
产品保修期限： 自销售之日起保修1年
产品咨询电话： 021-33680011

宜丽客的欧佳丽(ORGULLO)BM-CA20SGY笔记本电脑包采用双拉锁设计，在拥有高贵外表的同时也不失全面的功能。外出时拿着这样时尚的笔记本电脑包，您的干练而又沉稳形象必然会让同事、老板和客户侧目。这款包包的重要位置使用了合成皮革材质，即使包内部不放置任何东西也能保持良好的外形，不会坍塌。底部附有垫脚设计，放置在地面上也不会弄脏。这款产品不仅仅是一个手提包，其附属的肩带也可将之变身为时尚的单肩背包，非常适合随身携带13.3英寸笔记本电脑的职场女士选择。对于男士而言，这也是送给女友、老婆的不错礼物。

宜丽客镭射宝贝鼠

ELECOM
宜丽客



产品型号： M-BGDL系列
颜色： 白色、银色、蓝色、红色
市场参考价： ~~428元~~ **团购单价：299元**
团购总量： 50个
抢购起始时间： 2009年7月20日
团购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 自销售之日起保修半年
产品咨询电话： 021-33680011

宜丽客镭射宝贝鼠是一款专为笔记本电脑设计的3键迷你无线激光鼠标。它配备的2.4GHz无线USB接收器仅有硬币大小，可以放入鼠标机身内，随身携带方便，减少丢失风险。其扫描频率达800dpi，操作起来更加流畅。不但如此，镭射宝贝鼠还拥有特别的节电设计，只需1节7号电池即可正常工作，其电池供电可以关闭，防止平时的电量浪费，根据其官方资料显示，其连续工作时间可达大约60小时、预计可用时间则大约为27天（按每天使用8小时，25%的电脑操作使用鼠标来计算），还特别配备了电池余量显示灯，电量不足时会及时通知用户更换电池。

七彩虹iGame 260+ UP烈焰战神显卡





产品型号： iGame 260+ UP烈焰战神 896M R08
市场参考价： ~~1399元~~ **团购单价：1299元**
团购总量： 10块
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日
团购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 保修2年
产品咨询电话： 400-678-5866

对于游戏发烧友来说，今年暑期选择的显卡至少应该是GeForce GTX 260以上档次的产品。为此，我们专门为大家选择了做工出色的七彩虹iGame GTX260+显卡。它采用了NVIDIA最新的B200-103-B3核心，BIOS设定了两种工作状态（普通/超频模式），核心频率分别为576MHz和650MHz；Shader频率分别为1242MHz和1440MHz；显存频率分别为1998MHz/2300MHz。在Turbo模式下，iGame GTX260+比之前192个流处理器的GeForce GTX 260核心产品性能提升可达30%，游戏性能相当强劲。顺便问一句，您还在犹豫什么呢？

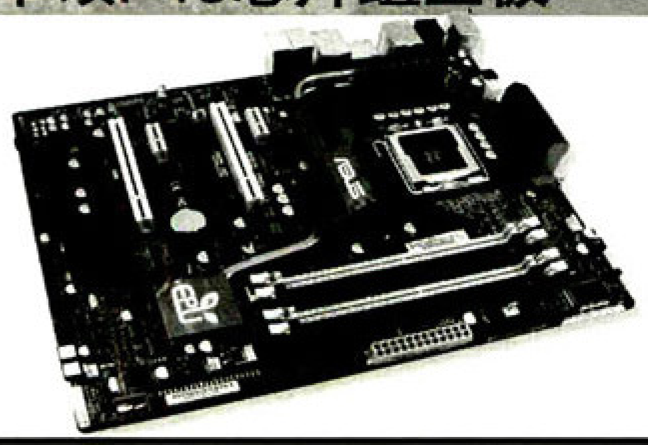
主要特色：

1.10层SPT超量镀银PCB；
2.集成IPU芯片，具有高效的电气性能；
3.运用第二代ICS散热器，效率更高，噪声更低；
4.提供方便的一键超频技术（One-key Overclocking）；
5.拥有LED自动侦错功能（L.A.D）；
6.采用松下SP-CAP铝聚合物电容，低热MOSFET和全封闭电感，组成6+1相供电；
7.采用封装型DVI输出接口，有效降低EMI电磁干扰；
8.附赠iGame伴侣及《孤岛惊魂2》正版光盘；
9.若反馈使用心得文章一篇，还可由七彩虹返还100元。

暑促嘉年华

华硕P45芯片组主板

华硕品质·坚若磐石

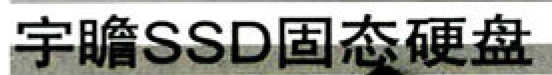


产品型号： P5Q Deluxe
芯片组： P45+ICH10R
市场参考价： ~~1888元~~ **团购单价：1299元**
抢购总量： 10块
抢购时间： 2009年7月20日～8月20日
抢购活动参与地址： http://webuy.MCPLive.cn
保修期限： 3年免费保修
产品咨询电话： 800-820-6655

华硕P5Q Deluxe继承了华硕Deluxe系列主板的一贯优点，例如：做工优秀、供电强悍、功能丰富等。在采用P45芯片组的主板产品中，它毫无疑问属于极品中的一个。P5Q Deluxe采用全固态电容设计，配备了真16相供电，全面保证处理器运行或超频时的稳定性；配备丰富独特的板载功能，让您获得独特的应用体验。本次团购中，我们一共为大家准备了10片P5Q Deluxe主板，价格优惠幅度近600元，识货的玩家千万不可放过机会！

主要卖点：

1.华硕真16相供电设计，超频更稳定；
2.华硕EPU-6引擎，超强节能设计，绿色环保；
3.华硕Express Gate SSD，独立系统，快速进入；
4.华硕Drive Xpert，确保数据安全或增进硬盘性能；
5.华硕Stack Cool 2，PCB板整体散热；
6.华硕AI Nap，休眠而不关闭程序，节能又实用；
7.运用热导管技术，降低主板高温部分至少10摄氏度；
8.采用DieHard BIOS技术，配备双BIOS，避免BIOS损坏；
9.提供EZ-Flash 2功能，BIOS刷新更轻松；
10.还有Q-Connector、Q-Shield、O.C. Profile等丰富功能。



极品装备 限时抢购

宇瞻SSD固态硬盘

Apacer 宇瞻科技



产品型号： A7 Turbo SSD A7202
容量： 64GB
市场参考价： ~~1699元~~ **心动抢购单价：699元**
抢购总量： 1块
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日期间随机出现
抢购活动参与地址： http://webuy.MCPLive.cn
保修期限： 3年保修
产品咨询电话： 0755-83898020

如果你是一个对性能极度追求的发烧友，SSD硬盘一定是你心中梦想的神器吧？Apacer A7 Turbo SSD硬盘就是目前SSD硬盘中的一款极品。它配备了128MB缓存，是普通高速SSD硬盘的一倍，在需要频繁读取碎片资料的环境下可以提供更快的反应速度，随机写入速度比普通5400rpm硬盘更是高出5倍～6倍。而且，其持续读写速度也相当惊人，由于采用了8通道同步传输模式，其最高读写速度可达1500X，在目前的SSD产品中名列前茅。这款产品本次抢购仅有1块，而且价格仅为699元(大约为市场价的4折)！不用多说了，想要的朋友随时关注我们的官方网站www.MCPLive.cn吧！

主要卖点：

1.配备两倍于普通产品的128MB高速缓存；
2.采用8通道同步传输模式，拥有1500X的高速读写速度；
3.官方宣称闲置功耗仅为0.15W，运行功耗约为0.26W，远低于普通硬盘；
4.提供独特的SSD Optmizer软件，优化SSD硬盘性能；
5.品质优秀，提供3年质保。

索泰GeForce GTX 275显卡

索泰 ZOTAC



产品型号： GTX275-896D3
市场参考价： ~~1899元~~ **心动抢购单价：950元**
抢购总量： 2块
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日期间随机出现
抢购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 3年免费保修
产品咨询电话： 0755-83309050

虽然现在GeForce GTX 260+显卡已经相当不错，但对于游戏发烧友来说，还有更强的显卡可供选择，索泰GTX275-896D3就是其中之一。这款产品配备了最新的GeForce GTX 275图形核心，拥有240个流处理器单元，默认核心/显存频率为633MHz/2268MHz，配备了0.8ns的896MB DDR3显存，位宽为448-bit。不但如此，它的做工与散热体系也均采用了原厂标准。今年暑促中，这款显卡在本次抢购活动中的价格仅为官方报价的一半，但只有两块，大家可别错过了！

主要卖点：

1.选用0.8ns 896MB\448-bit显存；
2.配备5热管涡轮调速风扇，高效低噪音；
3.采用官方P897公版设计，核心独立6相供电；
4.超频潜力强劲，曾经在发烧友手中创下核心频率925MHz的记录；
5.特别提供三年免费质保，免除玩家购买的后顾之忧。
（厂商不鼓励玩家超频，因超频造成任何损失概不负责。）



索泰GeForce GTX 285显卡



产品型号： N285-1GD3 AMP
市场参考价： ~~3499元~~ **心动抢购单价：1750元**
抢购总量： 2块
抢购起始时间： 2009年7月20日～8月20日期间随机出现
抢购活动参与地址： http：//webuy.MCPLive.cn
保修期限： 3年免费保修
产品咨询电话： 0755-83309050

对于骨灰级游戏发烧友来说，要想征服暑期丰富的游戏大作，当然只有顶级的显卡才能入法眼。来自索泰的N285-1GD3 AMP显卡采用55nm制程的GT200核心，拥有240个流处理器，搭配了0.77ns的DDR3显存，其核心/显存频率高达702MHz/2592MHz，显存容量/位宽也高达1GB和512-bit，是目前最强的单核心显卡之一。对于这款极品显卡，《微型计算机》特别为读者争取到了1750元的特别半价回馈活动，但数量也仅有2块，要想买到还必须先通过我们设计的趣味考题！骨灰级游戏发烧友们，请时刻关注我们的www.MCPLive.cn吧！

主要卖点：

1.采用55nm制程的GT200图形核心；
2.0.77ns 512-bit极速显存；
3.显存容量高达1024MB；
4.4热管涡轮调速风扇，高效低噪；
5.原厂P891公版，6相+2相超强供电；
6.功耗降低，频率极高，超频强劲；
7.独家三年免费质保，免除DIY后顾之忧。
（厂商不鼓励玩家超频，因超频造成任何损失概不负责。）

暑促市场行情全接触之 笔记本电脑篇

高考、中考和学期期末考试相继结束，大量学生消费者的涌入使得电脑市场又热闹起来，一年一度的暑促拉开了序幕。与惨淡经营的五、六两月相比，暑假中的市场明显热闹了不少。有些学生朋友冒着酷暑来到市场挑选自己的电脑。年纪小一些的学生，更是有一批亲友团"保驾护航"，增加了市场的人气值。有些家长趁着给自己孩子买电脑时，也在选购自己需要的IT产品。一时间，市场中又是人声鼎沸。今年暑促活动中，笔记本电脑无疑是一道最靓的风景。随着学生朋友学业日益加重，依靠电脑来提高学习效率已经是必不可少，方便携带的笔记本电脑成为他们的首选。

超便携电脑：期待3G支持，差异化产品更受关注

经过一年的风光，超便携电脑虽然已经没有一年前那么火爆，但是凭借低廉的价格以及很好的便携性，依旧得到了不少学生朋友的追捧。特别是前不久国内3G网络全面商业化运营，内置3G功能的超便携电脑更是吸引了不少学生朋友的目光。作为超便携电脑的领头羊，华硕新近推出的EeePC 1008HA贝壳机在暑期正式上市。EeePC 1008HA采用全新的贝壳外型设计，拥有10.1英寸LED液晶屏，比前代EeePC更具时尚感，目前报价为3800元。联想IdeaPad S10最近也推出了升级版本S12，最大的亮点是采用了12.1英寸LED液晶屏，同时还提供了VIA平台和Atom平台供挑选。另外值得一提的是，知名板卡品牌七彩虹推出了一款10.1英寸Atom机型Colorful S101，1999元的报价足以在市场上掀起一股热潮。

三星R720 FS04

最平易近人的17英寸娱乐机型

原价：~~7988元~~

暑期促销价：5999元

时间：7月10日～8月14日

产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T4200
芯片组	PM45
内存	2GB DDR2 800
硬盘	320GB
显卡	ATI Mobility Radeon HD4330
显示屏	17.3英寸(1600×900)
重量	2.92kg

1.长宽比例为16：9的大尺寸LED显示屏，更适合播放高清视频或者运行游戏；
2.支持SRS 3D立体声音效，配备了独立低音扬声单元，能带来更好的音效体验和临场感；
3.ATI Mobility Radeon HD4330独立显卡能够轻松应付1080p高清视频播放，而且具备了较强的3D游戏能力；
4.独立17键数字小键盘，输入数据或者进行游戏操作更加得心应手；
5.扩展接口丰富，而且支持802.11b/g/n无线网络和蓝牙功能；
6.机身重量低于同尺寸机型，而且外观设计风格适合融入家居环境。



售价仅1999元的七彩虹Colorful S101让超便携市场更加火热

随着3G业务的开展，大家在办理3G上网服务的同时也可以选择搭售超便携电脑的套餐。运营商提供的套餐产品因为有高额的话费及上网费返还，对于一部分家庭经济条件比较好且热衷于上网的朋友颇具吸引力。

说到超便携电脑，就不能不提到年初曾经热闹一时的山寨本，如今这些产品的处境可以说是高不成低不就。山寨本虽然拥有价格优势，但是质量和服务很难与品牌超便携电脑相比，因此在主流电脑市场几乎见不到踪影，倒是有些二手商手中有部分存货。与品牌新机相比，山寨本的质量与服务有所欠缺；与二手笔记本电脑相比，价格又高了不少，处在两者的夹缝之间，前景十分暗淡，不少经销商只能把手中的存货当成二手机处理掉。

MC提示： 超便携电脑价格低廉、轻巧便携，但也存在硬件性能不高、舒适度欠佳的不足。这类产品只适合作为第二台电脑使用，如果想当作主力电脑使用，它的表现很可能会令你失望。

华硕EeePC 1008HA	
(Atom N280/1GB/160GB/10.1英寸宽屏)	3600元
三星NC10-KA03	
(Atom N270/1GB/160GB/10.2英寸宽屏)	3450元
宏碁Aspire One D250	
(Atom N280/1GB/160GB/10.1英寸宽屏)	2850元
同方Imini S2	
(Atom N270/1GB/160GB/10.2英寸宽屏)	2698元
七彩虹Colorful S101	
(Atom N270/1GB/160GB/10.1英寸宽屏)	1999元
神舟优雅Q120C	
(Atom N270/512MB/60GB/8.9英寸宽屏)	1799元

轻薄笔记本电脑：CULV新丁待认可，主流配置依旧受欢迎

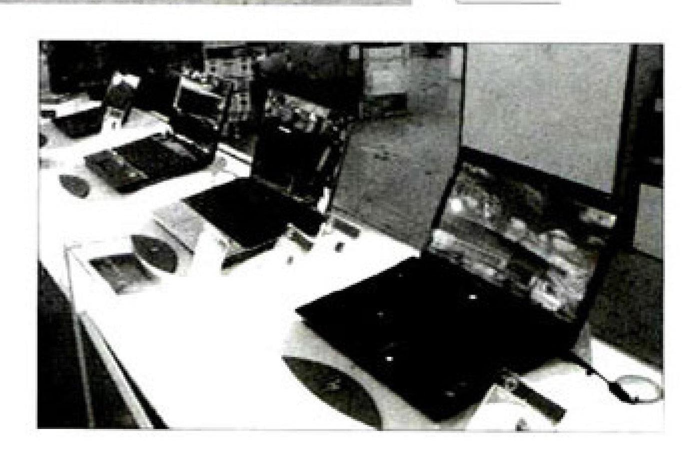
虽然超便携电脑轻巧便携，但是毕竟性能不是很强，对于喜欢一台电脑打天下的学生朋友来说，明显很难满足需要。相对来说，屏幕尺寸在12英寸~13英寸的轻薄型笔记本电脑在一部分学生群体中的接受度更高。英特尔推出的CULV平台以低功耗的优势，开始越来越多地出现在轻薄型笔记本电脑上，例如最近上市的宏碁Aspire 3810T(4600元)、同方锋锐S30i-05(4689元)等。这些产品在价格、便携和性能上做到了比较好的平衡，对于经常在图书馆、寝室、教室之间频繁进行移动的学生朋友来说具有很高的实用价值。除了近期英特尔主推的CULV平台以外，还有一些采用标准平台的12英寸~13英寸笔记本电脑，尽管它们的重量略重一些，但是在价格相近的情况下，标准平台的性能也要略强一些。对于没有太多移动需求的用户来说，这类产品才是最受欢迎的。

MC提示： 轻薄笔记本电脑适合经常变换工作或学习地点的朋友使用，如果基本上在寝室或者是办公室使用，则没有必要花费额外的成本购买这类产品。轻薄笔记本电脑为了做到轻薄，在整机性能或者电池续航时间上有一定削弱，大家在购买前要做出取舍。

惠普EliteBook 2530p	
(Core 2 Duo SL9400/2GB/120GB/12.1英寸宽屏)	9999元↓
富士通LifeBook S6420W	
(Core 2 Duo P8400/1GB/250GB/13.3英寸宽屏)	9999元
ThinkPad X200	
(Core 2 Duo P8400/1GB/160GB/12.1英寸宽屏)	6800元
华硕U20G27A-SL	
(Core 2 Solo SU2700/1GB/250GB/12.1英寸宽屏)	6499元
联想IdeaPad U330	
(Core 2 Duo T6600/2GB/320GB/13.3英寸宽屏)	6300元
宏碁Aspire 3810T	
(Core 2 Solo SU3500/1GB/250GB/13.3英寸宽屏)	4900元
戴尔Inspiron 1318	
(Pentium Dual-Core T4200/1GB/160GB/13.3英寸宽屏)	3899元

主流笔记本电脑：仍是销售主力，性能、价格是考察重点

今年的暑促市场上主流的14/15英寸笔记本电脑仍是市场销售的主力，对于普通消费者来说，价位在6000元以下的家用消费级笔记本电脑最能吸引他们的眼球。而厂商们在这块市场上的宣传也从不放松，暑促前后推出了不少优惠措施。三星、同方、联想等厂商都推出了相应的促销计划，此时消费者入手自己喜欢的笔记本电脑，还有不少礼包可以拿回家，可以说是一举两得。除了促销送礼以外，今年暑促期间厂商更多采用的还是让利降价的方法来吸引消费者的目光。不过单纯降价的吸引力越来越小了，现在的消费者购机更趋理性，降价幅度只能吸引关注，实



主流尺寸笔记本电脑是市场的销售主力

际购买与否还要看产品的实际性价比。

产品方面，目前市场上主流笔记本电脑的配置并没有太大改变，只有显卡方面的变化值得关注。NVIDIA推出了全新的1系列移动显卡，替代原来的9系列移动显卡。华硕N81系列、ThinkPad SL系列等笔记本电脑都升级到了新系列显卡，并且与老机型的价格相差无几。新的显卡在性能上略有提升，关键是制程的改进带来了更好的功耗控制，因此大家在选购时可以优先考虑。

MC提示：作为目前最主流的14/15英寸机型，市场上可供选择的机型实在太多，很容易让人看花眼。不过对于此类产品来说，性能、价格是当然的考察重点，除此之外我们还需要考查整机的舒适性、易用性、扩展性、附加值以及售后服务。

华硕N50Q84Vn-SL (Core 2 Duo P8400/2GB/250GB/15.4英寸宽屏)	7599元↓
联想IdeaPad Y450 (Core 2 Duo P7450/2GB/320GB/14.1英寸宽屏)	5799元
索尼NW18H/W (Core 2 Duo T6500/2GB/250GB/15.5英寸宽屏)	5500元
惠普ProBook 4411s (Core 2 Duo T6570/1GB/250GB/14.1英寸宽屏)	5499元↓
宏碁Asprie 4736G (Core 2 Duo P7350/2GB/320GB/14.1英寸宽屏)	5399元
同方锋锐K45A (Core 2 Duo T6400/2GB/320GB/14.1英寸宽屏)	4398元
神舟优雅HP640 (Pentium Dual-Core T4200/2GB/250GB/14.1英寸宽屏)	3798元

大尺寸笔记本电脑：有待市场接受，标准台式机替代用户可考虑

以往16英寸、17英寸等大尺寸笔记本电脑由于便携能力差、价格昂贵等原因，很少有人问津。不过随着高清视频的普及以及笔记本电脑价格的下降，以往高高在上的大尺寸机型也放下了高贵的身段，显得更加平易近人。在这种情况下，选择一台大尺寸笔记本电脑作为台式机的替代品成为不少用户的一种选择。最近索尼刚刚推出的VGN-FW35采用16.4英寸宽屏和Radeon HD 3650独立显卡，市场价格8988元。此外市场上采用16英寸屏幕和Pentium Dual-Core处理器的机型比以往的大尺寸笔记本电脑便宜了不少，相对较低的价格吸引了不少买家来询问。大尺寸机型价格的下降，使得一些原本打算购买台式机的消费者也转向购买大尺寸笔记本电脑，这种初次购机思路变得越来越普遍。

MC提示：大尺寸笔记本电脑在看电影、玩大型游戏，有着不可比拟的优势。虽然说比去年暑促时价格更低，但是我们也应该看到与其它机型相比，大尺寸笔记本电脑的总体价格仍相对较高。此外它的显示性能与顶级游戏台式机仍有差距，对于发烧游戏玩家来说并不适用。

联想IdeaPad Y650A (Core 2 Duo P8600/4GB/320GB/16英寸宽屏)	9300元
索尼VGN-FW35 (Core 2 Duo P8600/2GB/250GB/16.4英寸宽屏)	8988元
戴尔Studio 17 (Core 2 Duo T6400/2GB/250GB/17英寸宽屏)	7999元
惠普ProBook 4710s (Core 2 Duo T9600/2GB/250GB/17.3英寸宽屏)	6999元↓
宏碁Aspire 6930G (Core 2 Duo P7450/1GB/320GB/16英寸宽屏)	6200元
三星R720 (Pentium Dual-Core T4200/2GB/320GB/17.3英寸宽屏)	5999元↓
华硕X71P585SL-SL (Core 2 Duo T5850/2GB/250GB/17英寸宽屏)	5500元

人气暑乐汇 轻薄炫礼季

即日起至8月20日，华硕笔记本电脑推出“人气暑乐汇轻薄炫礼季”暑期促销活动，购买U/UX轻薄系列机型可获赠华硕原厂30GB移动硬盘；购买F6Ve天使之翼系列可获赠床上电脑桌；购买时尚N系列N50/N80/N81可获赠时尚登机箱；购买视讯娱乐系列M70/N70/X73/X71/M51Vr/F5Sr/X50Sr/X59Sr/K50/K70/X61/F50可获赠创意数码蛋。

同方电脑快乐购 六重大礼等你拿

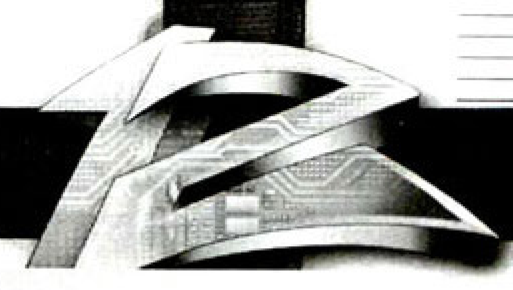
即日起至8月20日，除了价值588元“同方全无忧服务金卡”和价值600元在线充电大礼包之外，购买同方锋锐S30系列+299元可得价值399元光驱式原装笔记本电池，+49元可得价值189元无线鼠标；购买S30i-15可获赠变形金刚正版4GB闪盘；购买锋锐S5系列、imini S8可获赠内胆包+电时尚脑包；购买X50A系列可获赠双肩背包；购买同方真爱U7770、真爱V9580和真爱V9680系列台式电脑+49元可得价值299元美的电烤箱；购买同方一体机+39元可得无线键鼠套装。

三星3999元冰爽夏日冰点价格

即日起至8月14日，购买三星R458 DS2G、R518 DS01、R720 FS04笔记本电脑，可分别享受3999元、4999元、5999元的优惠促销价；购买三星笔记本电脑R470、R468、Q320、Q318、R522、R720高端型号可获赠TL-WR340G+无线路由器；购买主流型号机型可获赠USB卡通摇头电扇。

抢“1”行动来袭 惠普商务本全线促销

即日起至8月31日，惠普商务笔记本电脑全线促销，购买HP EliteBook系列(HP EliteBook 8530p/6930p/2730p/2530p)指定机型可获赠品味Elite生活套装：可折叠的微软ARC无线鼠标、EliteBook VIP Card和EliteBook名片夹；抢购HP ProBook系列(HP ProBook 4411s/4416s/4710s)和HP Compaq系列(HP Compaq 6530b/6535b/6730b/2230s)指定机型可获赠惠普商务旅行数码大礼包：商务笔记本电脑内胆包、Creative HS-480多媒体耳麦、HP通用电源适配器、惠普伸缩网线。



暑促市场行情全接触之 DIY配件篇

一年中最炎热的暑期来临了，各位DIY用户又迎来了淘换超值配件以及组装电脑的好时机。最近各大配件厂商促销不断，市场变得热火朝天，行情更是随时变化。想把握暑促市场行情的脉络吗？想知道最近哪些配件比较热销吗？现在我们就带领大家感受一下各个配件的行情变化。

处理器：热门产品集中在400元~500元价位

暑促市场装机以中低端平台为主，热销的处理器也主要集中在400元~500元价位。AMD方面Athlon X2 7750已经逼近400元价位，对英特尔Pentium Dual-Core E5200形成有力竞争，AMD 45nm处理器即将来临的消息也在市场上引起了广泛关注。黑盒Phenom Ⅱ X3 720已经跌破900元，凭借黑盒不锁倍频的特点以及可能破解为四核的卖点，在中端市场获得了很高的占有率。在千元级市场，Phenom Ⅱ X4 810相比Phenom Ⅱ X4 910只是屏蔽了2MB三级缓存，非常适合超频玩家。



黑盒Phenom Ⅱ X3 720拥有极大的性能提升空间

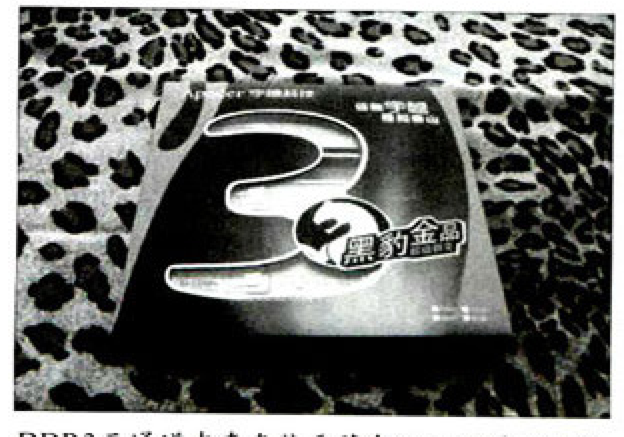
英特尔方面最近新品例如Pentium Dual-Core E6300，使得英特尔的45nm产品线更加全面充实。Pentium Dual-Core E5200目前仍有一定的性价比，依靠良好的超频能力和五电容版风波的炒作，在中端装机用户中有着一定的点名率。在800元级市场中，新的Core 2 Duo E7400仅比Core 2 Duo E7300贵十几元，很好地接替了后者的位置，成为中端英特尔粉丝的选择。

MC提示： 近期在中端市场出尽风头的Phenom Ⅱ X3 720处理器在部分主板上可以打开被屏蔽的核心从而变身为四核，不过由于被屏蔽的核心有可能不太稳定，玩家应该慎重选择是否破解。

Phenom Ⅱ X4 920(盒)	1160元
Phenom Ⅱ X4 810(盒)	1030元
Phenom Ⅱ X3 710(盒)	700元
Athlon X2 7750(黑盒)	415元
Athlon X2 5200+(盒)	380元
Core i7 920(盒)	2000元
Core 2 Duo E7400(盒)	760元
Pentium Dual-Core E5200(盒)	485元

内存：DDR3内存顶替DDR2进入主流市场

暑期内存市场波澜不惊，只有小部分产品有5元~10元的微调，2GB DDR2 800内存的价格普遍在150元上下，而2GB DDR2 1066普遍在200元左右。从目前来看DDR2 1066内存并没有太大购买价值，因为双通道DDR2 800内存已经基本可以满足需要，而且适当超频也可以获得接近DDR2 1066内存的性能。除非是为了冲击更高频率，否则没有必要多花费50元购买DDR2 1066内存。DDR3方面，金邦、宇瞻等一线品牌的2GB DDR3 1333内存价格都已经接近或者跌破300元，部分品牌低端型号甚至已经与DDR2 1066基本持平，购买时机已较为成熟，而单条2GB DDR3 1600依旧保持在280元附近，只建议高端玩家考虑。值得一提的是，近期各个内存厂商纷纷开始推出DDR3三通道内存的套装产品，成为购买新一代平台的绝佳搭配。例如宇瞻科技近期就推出了黑豹



DDR3三通道内存套装更符合Core i7平台需求

系列DDR3三通道内存套装，3GB套装的市场售价为590元，6GB套装售价为980元，适合游戏玩家以及超频爱好者选购。

MC提示：目前DDR3 1600的价格还普遍处于高位，选购时机尚未成熟。而大多数低价的DDR3 1333都可以通过超频达到DDR3 1600，建议DDR3平台用户选择DDR3 1333即可。

金邦白金DDR3 1600 2GB	399元
宇瞻黑豹DDR3 1333 2GB	299元
金邦黑龙DDR2 800 2GB	208元
金士顿DDR3 1333 2GB	205元
宇瞻黑豹DDR2 800 2GB	198元
威刚万紫千红DDR2 800 2GB	150元

硬盘：单碟500GB产品成市场主流

硬盘价格在暑促阶段涨跌各异，总体看来均非常便宜，但各地的缺货现象也比较严重。日立作为暑促行情价格下降的“急先锋”，已经将旗下32MB缓存的1TB硬盘价格降到了500元。而希捷在将产品线更新至7200.12之后，市场需求量显著提升，产品价格略有升高。另外，西部数据推出的808.8GB硬盘也具有不错的性价比。在相对“小”容量的硬盘中，320GB硬盘与500GB硬盘差价仅在60元左右，性价比不高。而640GB作为一个单碟320GB的产品性能落后于单碟500GB的产品，性价比降低，不太值得推荐。此外，容量小于320GB的硬盘由于容量小、性价比低、性能落后等原因，几乎没有购买价值。


1TB硬盘是更新至500GB单碟后的最热门产品

MC提示：西部数据硬盘分为绿盘、蓝盘和黑盘三个系列，三个系列存在一定的差价，很多不法商家会用黑盘的价格出售绿盘、蓝盘以蒙骗消费者，希望广大消费者提高警惕。

希捷酷鱼7200.12 1TB 32MB(盒)	630元
日立1TB 16MB SATA(盒)	510元
西部数据 808GB SATA 32MB(绿版)	465元
西部数据 640GB SATA 16MB(蓝版)	420元
希捷酷鱼7200.12 500GB 32MB(盒)	385元
希捷酷鱼7200.11 320GB 16MB(盒)	370元
日立500GB 16MB SATA(盒)	345元
日立320GB 16MB SATA(盒)	299元

主板：P45、790GX分享主流市场

AMD主板中是整合主板唱重头戏，基本上所有AMD用户使用的都是790GX或780G芯片组的整合主板，770X、790X等独立芯片组产品却少人问津，这或许是消费者“有总比没有好”的心理在作怪。790GX真正做到了游戏超频两不误，一改人们对整合主板“低端”、“缩水”的印象。目前以七彩虹为代表的厂商已经将790GX芯片组的主板价格降到了599元，同样拥有不错的做工用料，成为目前市场表现比较好的产品。

英特尔方面随着Core i7处理器价格的下调，X58主板的价格也连连爆出新低。一线品牌技嘉近期就推出了1599元的GA-EX58-UD3R，引起了高端用户的广泛关注。而不久前翔升将旗下的X58主板价格下调到了999元，盈通也推出了一个优惠组合套装，GeForce GTX 260+显卡加上X58主板只要1999元，折算下来X58主板也只有999元左右。可惜由于Core i7处理器的高价导致平台成本过高，所以999元的X58并没有明显影响到千元级主板市场。相对来说，LGA 775主板才是目前市场的主流，其中市场反映最为火热的要算P45。七彩虹等厂商的499元P45无疑在500元级市场投下了重磅炸弹，进一步蚕食了P43的生存空间。相比之下，P43主板的定位就有些尴尬，由于“外频墙”等先天不足，再加上价格与P45的重叠，低端又受到整合平台冲击，因此生存空间越来越窄。



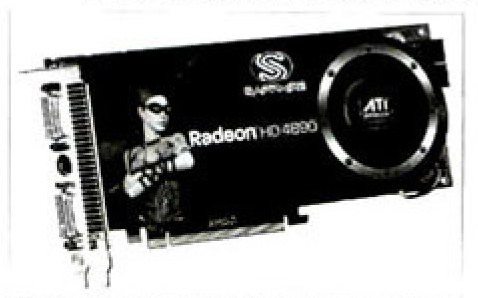
一线品牌的X58主板也开始步入主流市场

MC提示：新的Phenom II系列处理器除了X4 920和X4 940两款处理器采用AM2+接口外其它均采用AM3接口，AM3接口处理器可以向下兼容AM2+主板，有升级打算的用户不必担心。

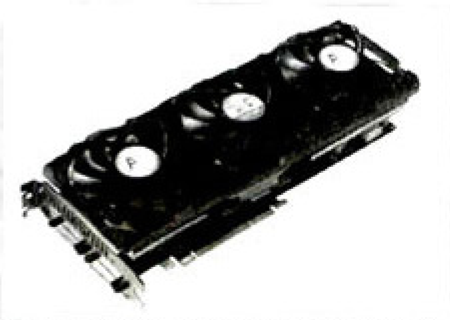
技嘉GA-EP45-UD3R	1499元
华硕P5Q Turbo	1199元
技嘉GA-MA790GP-UD3H	899元
精英黑尊龙P45T-AD3(送香皂)	799元
昂达魔剑P45+	699元
映泰TA790GXE 128M	699元
盈通A790GX战神	599元
七彩虹C.P45K	499元
精英黑炫龙A780GM-A(送香皂)	499元

显卡：新品百花齐放价格实惠

暑促期间显卡市场再次成为血腥战场，AMD大幅调低旗下显卡价格，降价后的Radeon HD 4890价格在1300元左右，很多刚刚上市的厂商都在酝酿降价。Radeon HD 4870全面跌破千元，而Radeon HD 4850则转战700元以下市场与GeForce GTS 250正面交锋。目前即便是AIB厂商推出的Radeon HD 4870 512MB版本都降到了999元，而1GB版普遍在1199元价位。



Radoen HD 4890成为暑促期间高端游戏玩家的热门之选


索泰GTX260-896D3首发版报价仅为1199元

NVIDIA方面在暑促期间的主要动作就是新品上面，GeForce GTX 295单卡价格有所下调，GeForce GTX 285最低也降至2399元。原本两千元级的GeForce GTX 275已经向1300元逼近，1599元的映众GTX275还送NVIDIA双肩包。GeForce GTX 260+甚至已经突破1000元，即便是索泰GTX260-896D3首发版这样很有特色的产品，报价也才1199元。千元以下市场GeForce GTS 250是暑促的重点，例如盈通GTS 250-1024GD3游戏高手就赠送《变形金刚》T恤，翔升GTS250则赠送一副耳机。

MC提示：最近AMD新发布的Radeon HD 4770拥有低廉的成本、很高的频率和媲美Radeon HD 4850的性能，却由于产能问题近期部分地区有缺货现象，喜欢的朋友还要耐心等待。

七彩虹IGame4890-GD5 CH版	1699元
迪兰恒进HD4890火钻T1	1499元
索泰GTX260-896D3首发版	1199元
技嘉GV-N250OC-1GI	999元↓
索泰GTS250-512D3首发版	899元
蓝宝石HD4850Vapor-X 512M	899元↓
盈通GTS 250-1024GD3游戏高手（送T恤）	899元
七彩虹逸彩9600GT-GD3 CF黄金版	599元
昂达HD4830 512MB 神戈	599元

音箱：2.0/2.1各有侧重 入门/主流市场2.1为主

暑促期间音箱市场同样热点不断，2.0音箱方面从300元价位的创舰极致C-200、现代HY-700到中端风头正劲的麦博FC260十周年纪念版、三诺N-45G，再到高端的惠威M200MKⅢ、麦博PURE100等，共同构成了2.0音箱暑促市场的主线。相对来说，2.1音箱暑促期间销量最大的应该是入门和主流市场，比如188元的三诺H-222金猪版Ⅲ、199元的傲森PK-100、230元的漫步者R201T08等都具有相当大的装机量。


200元价位的2.1音箱更适合普通用户采用

MC提示：购买音箱要确定成本预算和应用定位，2.0、2.1甚至5.1音箱的定位各不相同，用户应该各有侧重。

现代荣御一号	599元
现代HY-2009	499元
创舰C-320	399元
麦博FC330十周年纪念版	388元
创舰C-330	299元
傲森PK-300	299元
漫步者R201T08	230元
傲森PK-100	199元
三诺H-222金猪版III	188元
麦博M-111十周年纪念版	180元

暑促嘉年华

流行装机配置全新推荐

新手入门型配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	AMD Athlon X2 7750(普盒)	390元
内存	威刚万紫千红DDR2 800 2GB	150元
硬盘	日立320GB 16MB SATA(盒)	299元
主板	精英黑炫龙A780GM-A	499元
显卡	主板集成	/
显示器	三星943NW	870元
光存储	LG GH22NS30	185元
机箱	多彩DLC-MT814	267元
电源	标配电源	/
键盘	双飞燕网吧专爱520X套装	80元
鼠标	套装鼠标	/
音箱	麦博M-111十周年纪念版	180元
总价		**2920元**

点评：入门级用户不要求电脑有太强的性能和太多的功能，但是这并不意味着所有的配件都可以选择最廉价和最精简的。从目前的情况看，双核、2GB内存、320GB硬盘应该是最基本的配置，板卡方面倒是可以直接选择集成主板。如今集成显卡的性能早已是今非昔比，即便是应付一些3D游戏和高清视频也完全没有问题。最后再挑选一台知名品牌的宽屏显示器和2.1音箱，相信应该能够让入门级用户满意了。

通用节能型配置

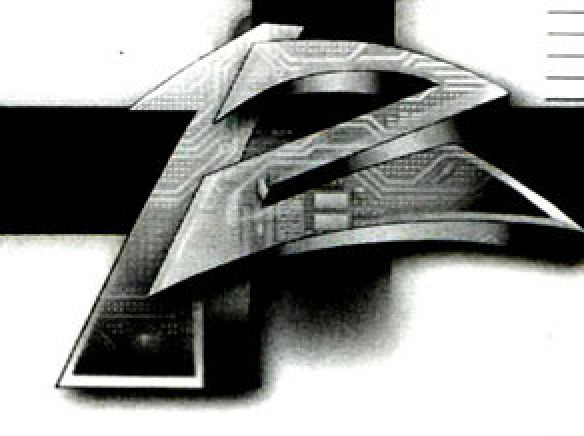
配件	品牌/型号	价格
处理器	AMD Athlon X2 5050e(盒)	440元
内存	金邦Green DDR2 800 2GB	268元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 500GB 32MB(盒)	385元
主板	七彩虹断剑C.A780G Ver1.7	399元
显卡	主板集成	/
显示器	长城M932	859元
光存储	华硕DRW-20B1S	195元
机箱	大水牛212	197元
电源	长城节电王专业版	428元
键盘	达尔优KB-081+MS-068套装	68元
鼠标	套装鼠标	/
音箱	傲森PK100	199元
总价		**3438元**

点评：节能平台应该是每一个有责任感的环保支持者的选择，为了达到这个目的需要进行认真的筛选。同样是双核处理器，Athlon X2 5050e的TDP比同档次产品低了20W，配合集成显卡主板后可以有效控制功耗。同样是出于环保的目的，我们选择了金邦Green系列环保内存和希捷500GB单碟硬盘，小幅节能也不能忽视。除此之外，长城M932节能显示器和长城节电王专业版80Plus电源也在一定程度上降低了整机功耗。

超值娱乐型配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	Phenom II X3 710(盒)	700元
内存	三星金条DDR2 800 2GB×2	312元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 500GB 32MB(盒)	385元
主板	华硕M4A78-E SE	899元
显卡	七彩虹镭风4830-GD3 CF黄金版	599元
显示器	明基G2220HD	989元
光存储	索尼DRU-V200S	195元
机箱	技展红警八号	199元
电源	航嘉磐石355U	240元
键盘	雷柏8100 10米无线多媒体键鼠套装	160元
鼠标	套装鼠标	/
音箱	创舰C-200	299元
总价		**4977元**

点评：5000元是目前普通玩家对组装高性能电脑最普遍的心理价格门槛，三核处理器、4GB内存再加上一块Radeon HD 4800系列显卡，这就是一台超值娱乐平台应有的配置。这样一套平台，玩大型3D游戏、看1080p高清视频、运行绝大多数常用软件都没有问题。再加上配备的22英寸全高清显示器、无线键鼠套装和音质不错的2.0音箱，整个配置能为用户带来愉悦的使用感受。



主流游戏型配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	英特尔Core 2 Duo E7400（盒）	760元
内存	宇瞻黑豹DDR2 800 2GB×2	396元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 500GB 32MB(盒)	385元
主板	精英P45T-A2R	699元
显卡	索泰GTS250-512D3首发版	899元
显示器	AOC 2330V	1069元
光存储	明基DW205S	189元
机箱	航嘉哈雷一号H001	300元
电源	航嘉多核DH6	378元
键盘	微软舒适曲线2000	96元
鼠标	双飞燕霹雳斧XL-740K	278元
音箱	三诺iFi-311风云II	288元
总价		**5737元**

点评：英特尔Core 2 Duo E7400处理器在游戏与高清等多媒体方面的表现比较出色，在Nehalem核心主流处理器推出之前应该是中端用户最主要的选择之一。为了让游戏运行更流畅，我们还采用了4GB内存和新的GeForce GTS 250显卡，在P45主板的支持下能够协调工作。除了性能之外，这套配置还通过23英寸全高清显示器、易于操控的键盘鼠标来提升了游戏玩家的使用舒适度。

3A全能型配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	Phenom II X4 810(盒)	1030元
内存	金邦白金DDR3 1600 2GB×2	798元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 1TB 32MB(盒)	630元
主板	技嘉GA-MA790XT-UD4P	1099元
显卡	华硕EAH4870 DK/HTDI/512MD5	999元
显示器	优派VX2423w	1399元
光存储	先锋DVR-217CH	215元
机箱	长城翔龙T-01	268元
电源	长城BTX-500S四核王	339元
键盘	戴尔SK-8135	155元
鼠标	微软Sidewinder X3	299元
音箱	现代HY-2009	499元
总价		**7730元**

点评：Phenom II X4 810四核处理器、技嘉GA-MA790XT-UD4P全固态电容主板、华硕EAH4870 DK/HTDI/512MD5和金邦白金DDR3 1600高频内存的组合，共同构成了全新的3A高性能平台，从而为高端用户提供了完善的支持。1TB大容量硬盘为高清存储提供了条件，24英寸全高清显示器和中端2.1音箱则是视听体验的良好保证。这样一套配置，无论是游戏、视频都能应对自如。

极速游戏型配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	Core i7 920(盒)	2000元
内存	宇瞻黑豹DDR3 1333 6GB套装	980元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 1TB 32MB(盒)	630元
主板	技嘉GA-EX58-UD3R	1599元
显卡	索泰GTX260-896D3首发版	1199元
显示器	三星T240	2299元
光存储	先锋DVR-217CH	215元
机箱	酷冷至尊开拓者P100	359元
电源	酷冷至尊战斧500	430元
键盘	微软人体工学4000	328元
鼠标	雷柏V8无线游戏鼠标	380元
音箱	漫步者S5.1	2780元
总价		**13199元**

点评：目前售价在2000元左右的Core i7 920在相当长一段时间内会是高端玩家的主要选择，无论是它本身还是与之配套的3通道DDR3内存、X58主板，价格都相当昂贵。为了保证不辜负如此高的基本配置，显卡至少要选择GeForce GTX 260+以上型号才不算失衡。此外，高清显示器、游戏键鼠、高端5.1音箱也是这套平台应有的外围支持。当然，对于高端游戏玩家来说，这样的配置或许只是他们的“基本”选择。



两款24X DVD刻录机

再次突破极限

华硕DRW-24B1ST DVD刻录光驱

华硕电脑

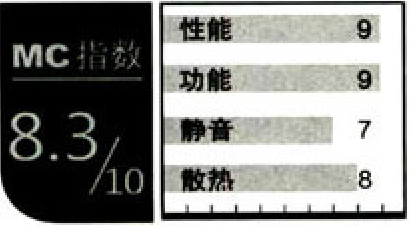
800-8206655

259元

刻录速度	DVD±R 24X, DVD±R DL 12X, DVD+RW 8X, DVD-RW 6X, DVD-RAM 12X, CD-R 48X, CD-RW 32X
接口	SATA

具备节能技术，刻录速度快，品质好

对盘片要求很高，噪音较大



性能	9
功能	9
静音	7
散热	8

测试手记：测试中两款刻录机在24X速度下表现均不错，但发热高，噪音较大，同时24X高速刻录对盘片的要求进一步提高。而作为体现厂商技术实力的产品，它们不但能在高速下保证良好的刻录品质，在16X刻录中也有非常优秀的表现，具有较高的实用价值。

索尼DVD刻录机 AD-7240S

索尼（中国）有限公司

800-8209000

199元

刻录速度	DVD±R 24X, DVD±R DL 12X, DVD+RW 8X, DVD-RW 6X, DVD-RAM 12X, CD-R 48X, CD-RW 32X
接口	SATA

刻录速度快，价格较便宜

对盘片要求高，噪音较大



性能	9
功能	8
静音	7
散热	8

从16X开始，DVD刻录机的速度提升所能带来的刻录时间上的缩短幅度已经不大。根据我们以前的测试，从20X到22X的速度提升并不明显，同时对盘片的质量要求却更高，噪音和发热控制也不理想。那么从22X提升到24X有多大的实际意义？24X的产品是否仅仅是厂商展示技术实力的噱头？最近我们测试了两款24X DVD刻录机，分别是华硕DRW-24B1ST和索尼AD-7240S，让我们来看看它们究竟有怎样的表现。

我们首先通过Opti Drive Control（即Nero CDSpeed）软件检测了这两款刻录机对不同盘片的兼容性。测试盘片分别是That's DVD-R（TYG03）、日产威宝 DVD+R（YUDEN000T03）、台产威宝 DVD-R(MCC 03RG20)、三菱 DVD+R（MCC004）、三菱 DVD-R（MCC 03RG20）。在我们以往的测试中，这几款盘片都是超速刻录比较理想的选择。但是刻录速度提升到24X之后，只有That's和日产威宝两款盘片能够超速到24X进行刻录，它们均产自太阳诱电，太阳诱电原厂出产的That's盘片在内地不容易买到，玩家可以用比较常见的、MID相同的日产威宝盘片来代替。显然，24X刻录对盘片的要求进一步提高了。

我们使用日产威宝DVD+R（YUDEN000T03）来进行24X高速下的试刻。华硕DRW-24B1ST完成24X刻录耗时4分钟，最终以24.19X的速度结束了刻录。而索尼AD-7240S在四次试刻中有两次都出现了自动降速的情况，这应该是刻录机为了保证刻录质量启动了优化技术而造成的。在未降速的两次测试中，耗时分别为4分11秒和4分12秒，结束速度分别为24.17X和24.12X。两款刻录机都达到了标称的24X刻录速度。但不能忽视的是，在刻录过程中两款刻录机的噪音和发热都比较大。

与22X较典型的刻录时间4分30秒相比，速度提升到24X后，刻录时间有较大幅度的缩短，尤其是华硕DRW-24B1ST已经接近了4分大关。那么24X高速刻录的盘片品质如何呢？我们用明基DW1640 DVD刻录机来进行盘片品质检测。华硕DRW-24B1ST刻录出的盘片顺利通过检测，并且PIE和PIF曲线比较平稳，没有在刻录后期的高速区段出现明显上升的现象，说明这款光驱在24X高速下依然具有不错的刻录品质。而索尼AD-7240S的四张测试盘片中，只有两张降速刻录的盘片可以被明基DW1640读出并通过检测，这两张盘片PIF值略高于华硕所刻出的盘片，而另外两张完成24X刻录的盘片无法使用DW1640进行品质检测，这应该是测试软件和刻录盘片之间的兼容性问题。而该盘片可以在资源管理器中正常进行浏览等操作，说明索尼AD-7240S本身的刻录质量是没有问题的。对大部分用户来说，最常用的还是16X的刻录速度，因此我们又用更常见的三菱 DVD+R（MCC004）盘片进行16X试刻。华硕DRW-24B1ST完成16X刻录耗时5分36秒，经明基DW1640进行品质检测，盘片的PIE曲线平稳，PIF最大值不超过6，品质非常出色。

24X DVD刻录机作为厂商用以体现技术实力的产品，不但能在高速下保证良好的刻录品质，同时在常规的16X刻录中也有优秀的表现。但用户需要注意高速刻录对盘片的高要求以及相伴而来的噪音和发热问题。总体来说，24X刻录机已经具备较高的实用性，值得玩家选购。同时，鉴于华硕DRW-24B1ST DVD刻录机的优秀表现，我们决定授予其编辑选择奖。(刘宗宇)



（3Dmark06成绩近1万3千分）

不足800元，即可换来千元以内最超值A卡

拥有全固态富士通L8电容、3+1相独立供电、1.0ns ns极速显存等诸多特性的 799元昂达神戈4850率先上市

如果您选择了3A平台，如果您想购买一片AMD-ATI的高端显卡，那么昂达神戈4850几乎是您唯一的合理选择。相当于普通产品7倍的寿命和比同价位显卡快18%的性能，以及极为超值、价值99元的雷柏无线键鼠套装，使该显卡已经屹立在性价比的金字塔尖。如果您对此有所怀疑，请阅读以下我们列出的7个理由：

1、800个流处理器，与千元以上4890完全相同。
与AMD-ATI的最顶级产品4890相比，昂达神戈4850同样采用RV770核心，同样拥有完整的800个流处理器，而前者的售价却高达1499元。两者的差价虽然有700多块，性能却只相差不到20%。千元以内A卡，昂达神戈4850性价比最高。

	昂达神戈4850 512MB	市售ATI HD4850
显卡核心	RV770	RV770
核心工作频率	650MHz	550MHz
显存速度	1.0ns	1.2ns
显存频率	2000MHz	1975MHz
做工用料	全固态富士通电容	部分固态电容
供电模式	3+1相独立供电	2相供电
3DMark Vantage得分	7748分	6431分
3Dmark06 得分	12895分	11084分
价格	799元（送99元无线套装）	799元
游戏速度测试（1680×1050，开启8倍反锯齿，单位：帧）		
使命召唤5	67.6	51.3
失落星球	65.1	41.9
极品飞车12	67.73	57.44
孤岛危机	35.78	24.14
孤岛惊魂2	42.83	34.94

送

特别提醒：
现在购买，还可免费获得一套价值99元的雷柏无线键盘鼠标套装。数量有限，送完即止。

2、同价位显卡，性能领先15%： 在售价仅为1600多元的3A平台（CPU为AMD Athlon X2 7850），昂达神戈4850在3Dmark06基准测试中得分高达12145分，比同价位显卡快18%。

3、一键超频，速度自己掌握。：通过昂达神戈4850独创的"一键超频"跳线，用户可以在瞬间将频率提升到650/2000MHz。将性能提高10%所需要的时间，不到5秒。

4、1.0ns 显存决定显卡速度。 如果芯片是显卡速度的保障，那显存就是显卡速度的基础（不信，可以用4850搭配1.4ns或1.2ns显存……）。昂达神戈4850使用的是1.0ns显存，默认频率2000MHz以上，而核心/显存频率恰恰就设在了650/2000MHz，性能优势被发挥得淋漓尽致。

5、全固态电容护航，不做短命卡。 昂达神戈4850使用全固态富士通L8电容，寿命在45000小时以上，以您每天使用10小时电脑计算，该显卡至少可以使用45000/10/365≈12.32年，是其它显卡寿命的7倍。


■独立供电和全固态电容

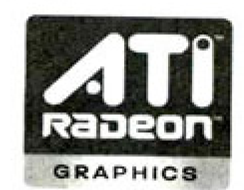
6、3+1独立供电，超频有"谱"。
与其它显卡显存和核心共享供电的方式不同，昂达显卡的核心和显存的供电体系是彼此独立的。这就是昂达神戈4850可以稳定超频至750/2200MHz以上的秘诀（每一片都可以）。

7、不是理由的理由： 现在购买该显卡，可免费获赠价值99元的无线键盘鼠标一套。聪明的您，自然不会为了区区价值99元的赠品而决定自己的800元应该花在哪里。但是…这条建立在前六条理由上的第七条理由，却彰显了该显卡极为突出的性价比。

799元昂达神戈4850卓越特效：

- RV770核心，完整的800个流处理器，等同4890
- 3Dmark06权威测试中得分达到12145分，比以往同价位显卡快18%
- 完整支持DX10.1规格，玩转所有游戏大作
- 全固态富士通L8电容做工，寿命长达45000小时以上，是普通电容的7倍
- 选用1.0ns超高速显存，预设频率高达650/2000Mhz
- 3+1相核心/显存独立供电，每片均可稳定运行在750/2200MHz以上
- 支持VC1、H264高清视频技术，硬解码能力强劲
- 双DVI+S-video全接口设计
- 2年原厂质保

零售价：RMB **799元**
（送99元无线套装）



折扣代码:COM9071 读文章，赢折扣！凭此折扣代码登录www.onda.cn注册昂达会员，即可在昂达网上商城购买昂达产品时享受10元折扣。产品、图片、技术参数，规格请以实物为准。

致电昂达电子：020-87636363 昂达网上商城：020-87742835
查询昂达代理商：http://www.onda.cn



七彩虹iGame GTX 275 GD3 UP烈焰战神896M R07显卡

首款GDDR3 0.7ns显卡



毫无疑问，GeForce GTX 275凭借与最强单核心显卡GeForce GTX 285不到10%的性能差距和不足两千元的售价，迅速成为高端显卡中的一款明星产品，受到玩家追捧。如今，不同品牌的GeForce GTX 275相继上市，七彩虹iGame GTX 275 GD3 UP烈焰战神896M R07显卡（以下简称"iGame 275"）是其中比较有代表性的一款产品。经过两年的耕耘，iGame系列显卡逐步被高端玩家接受，那么这款产品的特点在哪里？凭什么来征服玩家？我们不妨一起来看看。

iGame 275延续了iGame 260的大部分设计，集成了一键超频按钮，可在高频状态和低频状态之间进行切换，高频状态和低频状态的核心、显存和流处理器频率分别为633MHz/2268MHz/1404MHz和660MHz/2484MHz/1476MHz，这种易用的超频设计是比较实用的。和同类产品相比，iGame 275最大特点是采用了GDDR3 0.7ns显存，显存理论运行频率可以达到2850MHz（1000÷0.7×2）左右，因此该卡的显存频率还有进一步提升的空间。

该卡采用了10层PCB的P897改良版型，使用了6+1相供电方案。其中，供电部分采用了贴片电感，每相核心供电搭配了3个以LFPAK形式封装的MOSFET。除了使用固态电容以外，该卡还使用了松下SP-CAP铝聚合物贴片电容，该电容的特点是ESR低，发热量较小。众所周知，iGame 260的一大特点就是采用了名为ICS的一体化散热方案，能够全方位地对GPU、显存和供电部分进行散热。iGame 275在此基础上，使用了第二代ICS一体化散热器，散热器着重改善了静音效果和散热能力。

我们组建了以AMD羿龙 Ⅱ X4 810处理器为主的测试平台，对该卡进行了测试。iGame 275的性能领先公版5%左右，而在和AMD同价位竞争产品Radeon HD 4890的较量中，iGame 275的领先幅度高达15%以上。由于默认转速更低，因此该卡的静音效果较好，不过这也牺牲了部分散热性能，在FurMark负载测试中，它的满载温度达到了88℃。得益于优秀的用料，我们成功将它超频至730MHz/2800MHz/1600MHz，性能提升幅度达到了8%。

和同类产品相比，iGame 275在做工用料和产品规格方面有较大的优势，它是目前唯一采用GDDR3 0.7ns显存的GeForce GTX 275显卡。而且其它GeForce GTX 275显卡大部分采用8层PCB，iGame 275为10层。此外，采用松下SP-CAP贴片电容以及使用一体化散热方案都是它吸引玩家的地方。七彩虹iGame GTX 275 GD3 UP烈焰战神896M R07显卡是一款在性能、做工和规格上有突出表现的产品，必将受到追求差异化设计的玩家的追捧。（邓 斐）

iGame 275显卡测试成绩

	iGame 275 (660MHz/2484MHz/1476MHz)	GeForce GTX 275 (633MHz/2268MHz/1404MHz)	Radeon HD 4890 (850MHz/3900MHz)
3DMark Vantage High	H9022	H8520	H6544
孤岛危机 1920×1080 High	34	32	33
孤岛危机 1920×1080 High 4AA	30	29	30
冲突世界 1920×1080 UltraHigh	38	37	32
冲突世界 1920×1080 UltraHigh 4AA	36	36	30
孤岛惊魂2 1920×1080 UltraHigh	55	53	42
孤岛惊魂2 1920×1080 UltraHigh 4AA	53	51	40

测试手记： iGame 275配备的一体化散热器可以全方位地对显卡各个部分进行散热，散热器的默认转速较低，噪音很小，当GPU温度超过80℃后，散热器会自动提高转速。一般而言，在运行3D游戏时，该卡的GPU温度不会超过80℃。一键超频按钮也是该卡的一大设计，通过这种简单易用的设计，玩家可以轻松地对显卡进行超频。不过在低频和高频状态之间进行切换时，电脑必须处于关机状态，希望后续产品能够实现实时一键超频。

七彩虹iGame GTX 275 GD3 UP烈焰战神896M R07显卡

七彩虹科技发展有限公司
0755-82031834
1799元

流处理器数量	240个
显存位宽	448-bit
核心频率	633MHz (660MHz)
显存频率	2268MHz (2484MHz)
流处理器频率	1404MHz (1476MHz)
接口类型	双DVI+HDMI

+ 优秀的做工用料，采用GDDR3 0.7ns显存，静音效果较好。
- 散热性能相对较差

MC指数 8.5/10

默认性能	9
散热能力	8
超频性能	9
接口类型	8
静音效果	8
做工用料	9



铭瑄
变形金刚2
强者回归

铭瑄《变形金刚2》再度联手·变形金刚主题显卡同步上市！

铭瑄GTS250终结者 1G

核心：G92（55nm）
显存：1GB DDR3
位宽：256bit
频率：745/2200MHz
接口：HDMI、DVI、VGA

震撼价 899元



爽PhysX 引爆游戏真实体验

装备：
全固态电容
升级黑冰散热器（双风扇四热管）

铭瑄GTS250变形金刚

核心：G92（55nm）
显存：512M DDR3
位宽：256bit
供电：豪华4+1相固态供电
接口：HDMI、DVI、VGA

震撼价 799元



爽PhysX 引爆游戏真实体验

装备：
全固态电容
核心独立四相供电、3WAY-SLI

铭瑄9800GT终结者1G

核心：G92（55nm）
显存：1GB DDR3
位宽：256bit
频率：600/1800MHz
接口：HDMI、DVI、VGA

震撼价 799元



爽PhysX 引爆游戏真实体验

装备：
GTS250 豪华PCB
升级黑冰散热器（双风扇四热管）

有奖代码:CMA9071 赶快参加“有奖阅读赢千元大奖”活动！读者凭左边的代码登录:http://www.SK1999.com/ad **商科网站**注册，既可免费参加每月幸运大抽奖。奖品丰富，中奖率高！请你马上行动！

SK 商科信息

电话：020-38731000 传真：020-38731698 技术支持：020-38731788 http://www.sk1999.com E-mail:fae@sk1999.com



两款Radeon HD 4890显卡

享受突破1GHz的快感

测试手记：这两款显卡的默认频率都很高，在各项测试中表现不俗，但由于默认的核心频率已经很高，超频能力都比较一般。

迪兰恒进HD 4890火钻显卡

北京市迪兰恒进科技有限公司
☎ 010-62800098
¥ 1699元

流处理器	800个
显存位宽	256-bit
显存容量	1GB
核心频率	950MHz
显存频率	4200MHz

➕ 默认频率较高，性能较强，性价比很高
➖ 超频性能一般，风扇噪音较大

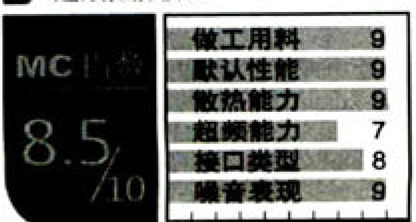


蓝宝石HD 4890 Atomic原子显卡

蓝宝科技
☎ 0755-82878200
¥ 待定

流处理器	800个
显存位宽	256-bit
显存容量	1GB
核心频率	1GHz
显存频率	4200MHz

➕ 做工用料优秀，默认频率高，性能强大
➖ 超频性能较弱



作为受到AMD粉丝追捧的两家AIB品牌，迪兰恒进和蓝宝石通常都会在顶级核心上推出自己的非公版显卡来展示自己的研发实力。迪兰恒进HD 4890火钻和蓝宝石HD 4890 Atomic原子显卡正是这样两款非公版产品，其中迪兰恒进HD 4890火钻显卡适当的压缩了成本，走高性价比路线，而蓝宝石的HD 4890 Atomic原子显卡的目标客户则是高端发烧玩家。

迪兰恒进HD 4890火钻显卡采用了非公版PCB设计，做工用料秉承了迪兰恒进一贯的扎实作风。它并未采用公版Radeon HD 4890的数字供电系统，取而代之的是传统的模拟供电模组，采用了全日系固态电容搭配英飞凌的MOSFET和全封闭电感。同时，该卡并未使用公版的全覆盖式散热器，而是用ZEROTherm代工的散热器对核心和显存进行散热，而在供电部分加装独立的散热片。

而蓝宝石HD 4890 Atomic原子显卡采用了强劲的3+2+1+1相数字供电方案，外接电源接口也从公版的6pin+6pin升级为8pin+6pin，为显卡在高频下的工作提供了充足的动力。蓝色的PCB板上布满了大量高品质电容和电感。为了压制这颗默认频率达到1GHz的核心所产生的巨大发热量，蓝宝石为它装备了独家的Vapor-X真空腔均热板散热系统。

我们搭建了以Intel酷睿i7 920处理器为核心的测试平台对这两款显卡进行了性能测试，并选择了公版Radeon HD 4890显卡和公版GeForce GTX 275显卡进行对比测试。在游戏测试中，两款显卡都表现出了不俗的性能，各项测试的成绩都高于公版Radeon HD 4890显卡，在《Crysis》与《汤姆克兰西：鹰击长空》的测试中战胜了GeForce GTX 275显卡，仅在《冲突世界》的测试中小负于对手。而在Furmark测试中，迪兰恒进HD 4890火钻显卡表现一般，在满负荷的情况下，核心温度较高，此时风扇转速达到了70%，噪音比较明显。蓝宝石HD 4890 Atomic原子显卡的散热和静音表现均不错，在满负载的情况下，它的核心温度与默认频率的公版Radeon HD 4890显卡持平，此时风扇转速仅有45%，几乎听不见噪音。为了追求静音效果，它的风扇转速设置得比较保守，玩家可以视自己的需要进行调整，自由选择更强的散热性能或是更安静的使用环境。

由于默认核心频率已经很高，这两款显卡的核心都没有太大的超频空间，在测试中，它们的核心频率都无法突破1050MHz的关口，而显存频率则均可提升至4400MHz附近，不过仅对显存进行超频的时候显卡性能提升有限。

迪兰恒进HD 4890火钻显卡的报价为1699元，不仅低于大多数GeForce GTX 275显卡，也低于多数公版Radeon HD 4890显卡，它舍弃了昂贵的数字供电，保持了一贯优良的做工用料，性能在同档次显卡中比较突出，值得追求性价比的玩家选购。而蓝宝石HD 4890 Atomic原子显卡是蓝宝石旗下的原子系列中首款引进内地市场的产品，目前官方并未给出参考价，但据透露，原子的定位更在毒药之上，它附带了正版3DMark Vantage与Power DVD软件和丰富的线材附件，并且是限量发售。因此，这款显卡不适合以性价比论之，作为目前AMD方最顶级的单核心产品，它应该是发烧级玩家追逐的目标。（邓 斐）

冠盟P5UT

高性价比的P45主板

与其它P45主板相比，这款产品最大的不同就在于其售价只有538元，价格方面很有优势。做工方面，这款低价P45主板采用四相处理器供电设计，全封闭电感，以及全板全固态的电容配置。在处理器、北桥、内存供电等重要位置还特地采用了日系尼吉康的LF固态电容，每相配备2颗国际整流器公司(IR)的FR3709Z低内阻MOSFET，可以很好地支持顶级四核处理器。同时主板还为用户提供了2根PCI-E x16显卡插槽。不过需要提醒用户的是，由于没有板载PCI-E带宽切换芯片，主板上第2根PCI-E x16插槽的带宽由ICH10南桥提供，所以只有PCI-E x4 1.0的带宽，因此在这款主板上只能组建x16 2.0+x4 1.0的CrossFireX。

此外主板还板载了电源、重启、CMOS清空快捷按键，以及Debug故障侦测灯，为在裸机状态下操作的玩家提供便利。稍有不便的是，主板未集成第三方IDE芯片，因此用户使用这块主板时只能采用Sata存储设备。

我们对该主板进行了实际使用测试，在Intel Core 2 Duo E8200处理器与GeForce GTS 250显卡的配合下，系统的3DMark Vantage Performance测试与CINEBENCH R10多核渲染性能测试分别得到了P8182与5598分，发挥出了正常的性能。得益于一体式热管散热系统，主板在运行了5分钟电源负载测试后，主板的MOSFET与北桥散热片温度分别只有35.5℃与42℃，工作很稳定。最后我们发现主板还具备一定的超频性能，在不加电压的情况下，该主板可以轻松地将处理器超频到400MHz×8=3.2GHz，CINEBENCH R10多核渲染性能提升到6559分。（马宇川）

冠盟P5UT主板

福伦斯科技有限公司

400-716-9882

538元

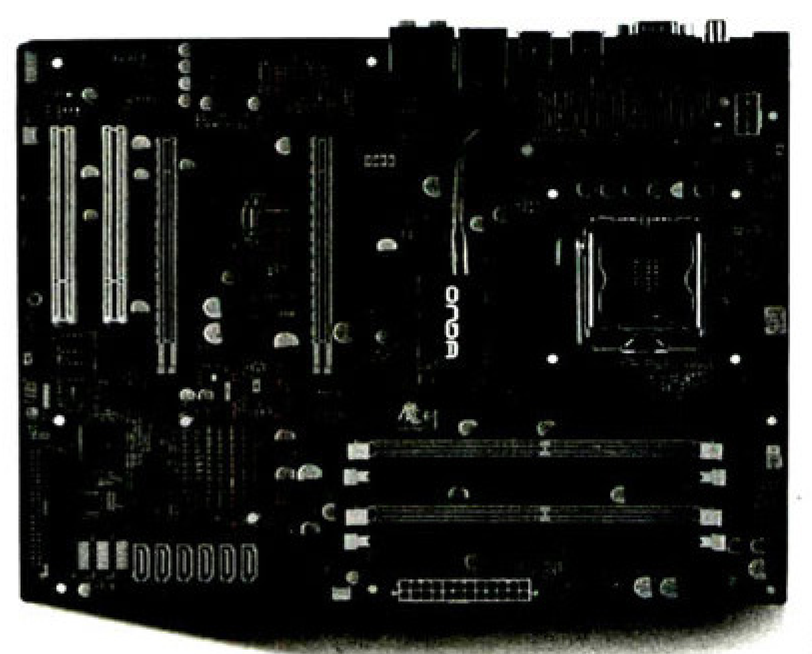
芯片组	Intel P45+ICH10
内存插槽	DDR2 800×4
扩展槽	PCI-E x16×2 PCI-E x1×1 PCI×2
音频芯片	Realtek ALC883
网络芯片	Realtek RTL8111C

＋ 性价比高，功能齐全，具备一定的超频能力

－ 无法外接IDE设备，第二根显卡插槽带宽过小

MC指数 7.6/10

做工	7
性能	8
功能	8
扩展能力	7
超频能力	8



昂达魔剑P43+主板

打造Intel Combo平台

在今年上半年，我们曾测试过数款同时配备DDR2与DDR3内存插槽的Combo主板，然而当时此类主板大多是采用AMD芯片组、支持AMD处理器的产品，那么Intel平台方面是否也有类似产品呢？接下来就让我们体验一下这款由昂达魔剑P43+主板。

从名字上我们可以了解到，该主板采用了主流的Intel P43芯片组，其南桥芯片为ICH10。与其它P43主板相比，这款主板最大的不同之处在于它配备了DDR2与DDR3两种内存插槽，也就是说它是一款少见的Intel平台Combo主板，同时主板上配备有两根PCI-E x16显卡插槽，因此这款P43主板的升级空间比同类主板要大不少。当然由于P43北桥没有拆分带宽的能力，因此其第二根PCI-E x16显卡插槽的带宽是从南桥获得，且只有PCI-E x4 1.0。

接下来我们采用目前正在市面上热卖的Intel奔腾双核E5300处理器、GeForce 9600 GT显卡，并分别搭配DDR2 800与DDR3 1333内存对其进行了性能测试。在测试中我们遗憾地发现，由于该主板的CPU外频与内存频率的比值最高只能达到1:4，因此，在使用外频为200MHz的E5系列处理器的时候，DDR3内存最高只能达到800MHz，不能发挥出DDR3内存高频率的特性。因此从测试结果来看，在使用DDR3内存后，采用魔剑P43+的系统并未获得明显提升，所以如要完全发挥出DDR3 1333内存的性能，用户至少要选择外频为333MHz的Intel中端处理器。那么对于低端用户来说，魔剑P43+的DDR3内存插槽是否毫无意义呢？

实际情况并非如此，在魔剑P43+主板上我们发现了一组奇怪的跳线，经观察，这是一组可硬改处理器外频的跳线，只要调整JFSB1与JFSB2这两个跳线，就可以实现处理器外频从200MHz到400MHz的变化。因此如果我们将外频设定为333MHz，那么内存频率就可以达到333MHz×4=1333MHz，然而由于E5300的倍频达x13，显然要让默认频率只有2.6GHz的处理器工作在333MHz×13=4.32GHz，并不是一件容易的事，所以我们应适当提升电压，并降低倍频。最终在将处理器、北桥、前端总线电压分别提升到1.4V左右，处理器倍频降低到x12后，魔剑P43+主板可以让奔腾双核E5300处理器十分稳定地工作在333MHz×12=4GHz的频率下，具备较强的超频能力。从测试成绩来看，超频后，系统的各项性能均有了大幅提升，其中PCMark Vantage系统性能提升了近1500分，提升幅度达33.2%，游戏《鹰击长空》的平均运行帧速提升了近20fps。魔剑P43+主板的强大超频能力为用户提供一顿丰盛的免费午餐。（马宇川）

▲ 处理器供电部分采用四相供电设计，并搭配万裕固态电容。

测试手记：通过测试可以看出，对于大部分使用E5系列处理器的低端用户来说，魔剑P43+支持DDR3内存的能力在超频上更具意义。因此大家可以先采用普通的DDR2内存搭配E5系列处理器，待DDR3内存全面普及以后，再升级DDR3内存通过超频来获得更高的系统性能。

昂达魔剑P43+主板

昂达电子
☎ 020-87636363
¥ 599元

芯片组	Intel P43+ICH10
内存插槽	DDR2×2 DDR3×2
扩展槽	PCI-E x16×2 PCI-E x1×1 PCI×2
音频芯片	Realtek ALC888
网络芯片	Marvell 88E8056-NNC1×1

＋ 升级空间大，超频能力强、附送一款符合IEEE 802.11g、IEEE 802.11b标准的水星54M USB无线网卡

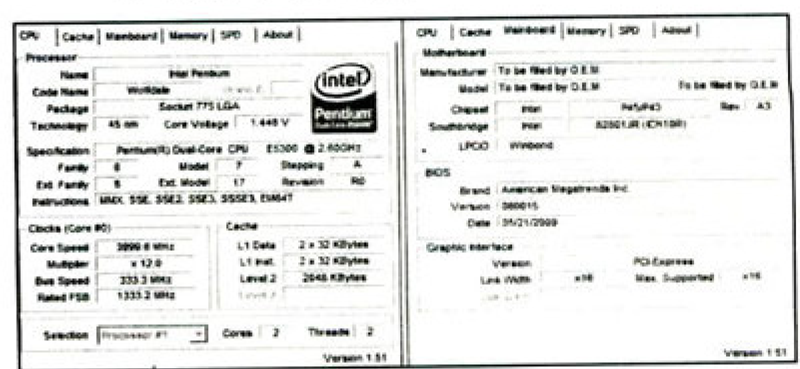
－ 没有第三方IDE芯片，只能使用Sata存储设备

MC指数 7.6/10

做工	7
性能	8
功能	8
扩展能力	7
超频能力	8

索泰GTS250-512D3首发纪念版测试成绩

	魔剑P43+@ DDR2 800	魔剑P43+@ DDR3 800	魔剑P43+@4GHz DDR3 1333
PCMark Vantage系统性能	4348	4354	5790
PCMark Vantage内存性能	3633	3673	4447
SiSoftware Sandra内存带宽	4.7GB/s	4.54GB/s	7.39GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	96ns	106ns	84ns
SiSoftware Sandra CPU算术性能	19.72GOPS	19.73GOPS	30.35GOPS
wPrime 3200万位运算时间	29.406s	29.39s	19.093s
孤岛惊魂2，1680×1050，高画质	42.06	41.59	44.13
鹰击长空，1680×1050，高画质	82	82	101



▲ 该主板可轻松将奔腾双核E5300处理器超频到4GHz



天敏炫本UVC-N80摄像头

桌面“相机”

与本耀系列第一款产品UVC-N专用于笔记本电脑不同，同属本耀系列的天敏炫本UVC-N80摄像头的适用面更广，这主要得益于它新颖的多功能底座。它的底座以两根金属卡脚和两个可大角度旋转的L型塑料卡具构成，通过它们的组合，炫本UVC-N80能很好地固定在不同宽窄的屏幕边框上，当然放在桌面上也同样稳固。底座与摄像头主体连接的部分采用了类似摄影脚架上球形云台的设计，使得摄像头主体可以比较自由地调整拍摄角度。更特别的是，它的主体部分颇像一台数码相机，与下面的支架形成呼应。

天敏炫本UVC-N80摄像头

天敏科技

☎ 0752-2677510

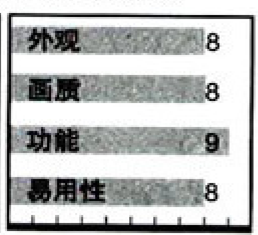
¥ 298元

驱动方式	无驱
像素值	硬件30万像素
接口	USB 2.0

+ 电源开关起到省电及防偷拍木马的作用、多功能底座适用面广、遥控器增强其操控性

− 高亮画面下有过曝现象

MC指数 8.3/10



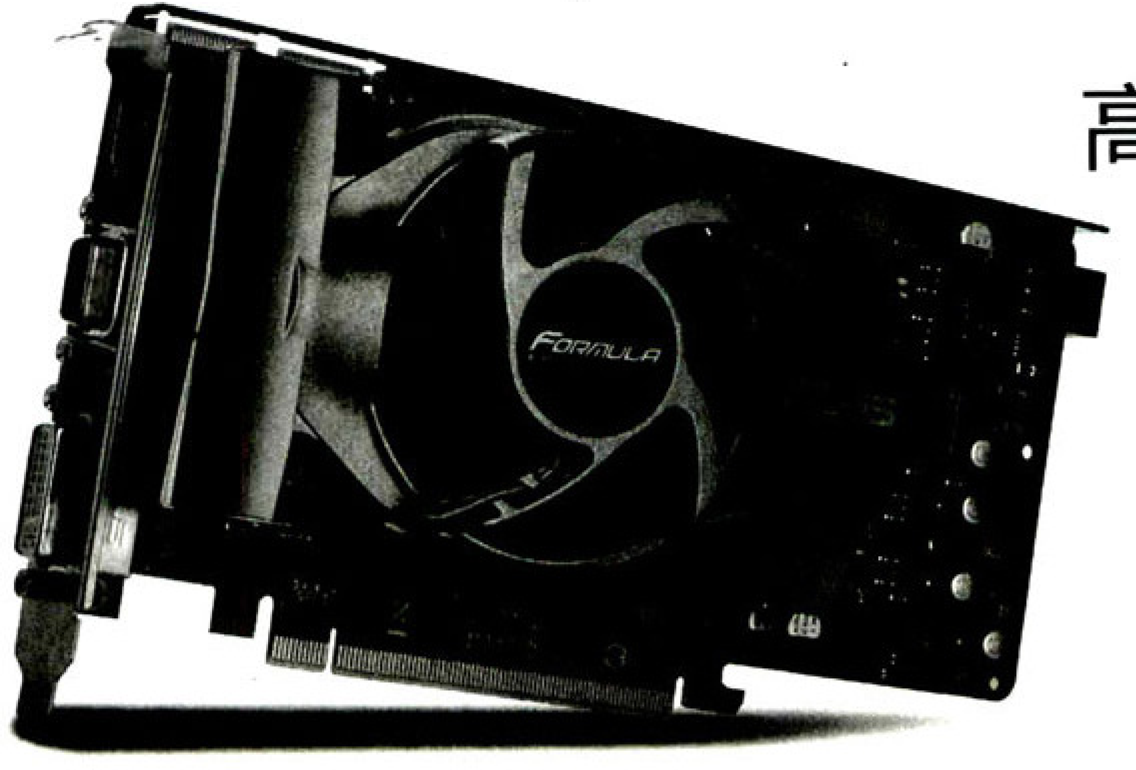
外观	8
画质	8
功能	9
易用性	8

炫本UVC-N80另一个特别的设计是支持遥控器操作。自带的遥控器除了可控制录像、快照等常用功能外，还可实现画面的变焦操作，不过由于是数码变焦，所以画面拉近后会变得比较模糊。需要注意的是，遥控器功能需要安装光盘中的软件后才能使用，在无驱状态下操作是无效的。

在摄像头主体的顶端，天敏设计了一个电源开关。在不使用的时候关闭摄像头，使得待机功耗为零，达到节能和延长内部元件使用寿命的目的，另一方面，还可遏制网络偷拍木马，把个人照片流传到网上的隐患降到最低。

实际使用中，炫本UVC-N80最让人称道的是它对色彩的还原真实准确，没有偏色的情况。近距离下拍摄文字的效果还不错，字体锐利清晰，画面的畸变控制得比较好，只是在对着高亮场景拍摄时画面有些过曝。录制视频时，图像流畅无卡顿，最高可在640×480的分辨率下实现60fps的帧率。

天敏炫本UVC-N80摄像头仿相机的外观设计比较有新意，还具有多功能底座、电源开关以及支持遥控器操作等区别于其它摄像头的特色功能，总的来说是一款特色鲜明的摄像头产品。(张 臻)



华硕EAH4770 FORMULA显卡

高效、时尚的"F1"

AMD发布Radeon HD 4770已经有段时间了，但用户在市场上却难觅其踪影。这主要是AMD的市场策略所致，因为目前AMD更希望与Radeon HD 4770定位相似的Radeon HD 4830主打中端市场，因此减缓了推广Radeon HD 4770的计划。不过最近华硕却推出了一款名为EAH4770 FORMULA的非公版Radeon HD 4770显卡，它最大的特点是采用了华硕新发布的FORMULA散热器，那么这款显卡如何？FORMULA散热器有何特点？MC在第一时间测试了这款产品。

FORMULA散热器的特点为顶部仿赛车造型，造型很酷，设计遵循了空气动力学的原理。并且散热器风扇经过了防尘处理，延长了使用寿命。首先，该散热器通过靠近显卡输出接口的导风槽吸风，导风槽的进风口大，出风口小，因此在出风口处将产生高风压，风速相对会更快，进而产生的风量会更大。然后，散热器风扇会将吸进的冷风吹向GPU以及显存部分，同时，一部分风量将会流向散热器风扇右侧的另一个导风槽。此导风槽仍然是进风口大、出风口小，产生的较大风量会直接吹向供电部分，利于供电部分的散热。与大部分散热器的鳍片表面平整、光滑不同的是，FORMULA散热器的鳍片表面经过了微处理，呈波浪形，增加了散热面积，在一定程度上提高了鳍片吸收热量的能力。另一方面，FORMULA散热器的风扇为防尘设计，风扇轴承四周有多条"防尘沟槽"，这可以最大限度防止灰尘进入轴承内部，提高了风扇的寿命。

EAH4770 FORMULA显卡采用了非公版设计，使用了GDDR5显存，频率与公版保持一致，为750MHz/3200MHz。作为一款中端显卡，它的供电部分比较出色，采用了4+1相供电，每相核心供电使用了"一上一下"2颗MOSFET。值得一提的是，华硕在该卡的供电部分设计了过载保护线路，可防止由于电压不稳造成显卡损坏的情况发生。此外，华硕对该卡PCB的边缘进行了圆滑处理，防止由磕碰给PCB带来的损坏，PCB上还设计了防止弯曲的金属加固条。接口方面，它拥有DVI、HDMI和VGA接口，能够满足不同用户的需要，而且接口进行了EMI电磁防护处理。

在以AMD羿龙Ⅱ X4 810处理器为主的测试平台上，我们对该卡进行了测试。它的3DMark Vantage Performance得分为7056，可以在1920×1080分辨率、高游戏画质下流畅运行诸如《孤岛惊魂2》、《汤姆克兰西：鹰击长空》等主流3D游戏，足以满足大部分用户的游戏需求。虽然FORMULA散热器不具备热管，但在25°C的室内环境下，该卡运行FurMark后的GPU满载温度仅为60°C，这足见FORMULA散热器的散热能力丝毫不逊于热管散热器。不仅如此，该卡的显存部分的待机温度和满载温度分别为48°C和57°C，供电部分的待机温度和满载温度则分别是53°C和62°C，这说明FORMULA散热器能够很好地照顾周边电路的散热。并且，此时噪音很小，不会影响用户的正常使用。EAH4770 FORMULA的核心频率能够轻松被超频至830MHz，并通过了游戏测试，超频能力较出色。

EAH4770 FORMULA显卡作为一款定位中端的产品却在差异化和细节设计方面令人刮目相看。由于目前该卡尚未正式发售，价格仍未确定，但它拥有独特的散热器设计、细心的过载保护线路、优秀的供电设计和经过EMI电磁防护处理的输出接口，无论是对追求个性化的玩家还是追求稳定的普通用户来说，都是值得期待的产品。（邓 斐）

测试手记：EAH4770 FORMULA是一款在散热、做工用料、供电电路和细节设计方面都有着突出表现的显卡。FORMULA散热器的综合散热性能和静音效果出色，且它体积小巧不会侵占其它设备的空间；4+1相供电设计可满足显卡的稳定使用和超频需求；金属加固条在防止PCB变形的同时，更显美观；该卡还对输出接口进行了EMI电磁防护处理，可在一定程度上保障信号的传输质量，这种设计在中端显卡中是非常罕见的。

华硕EAH4770 FORMULA显卡

华硕电脑
☎ 800-820-6655
¥ 待定

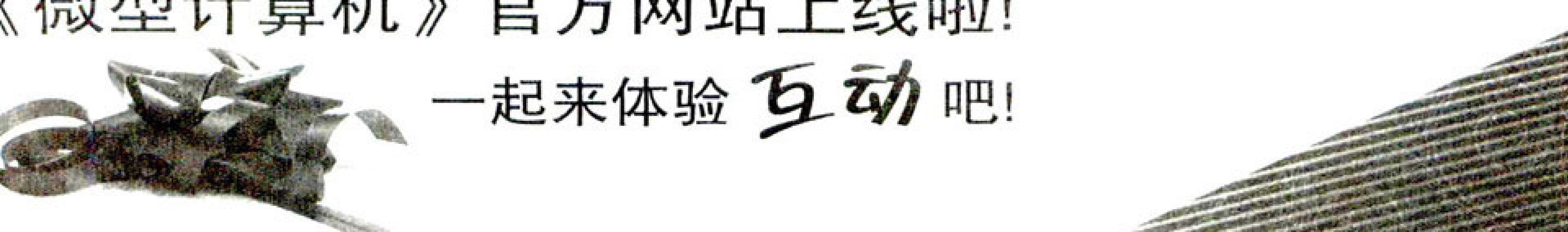
流处理器数量	640个
显存位宽	128-bit
核心频率	750MHz
显存频率	3200MHz
接口类型	DVI+HDMI+VGA

➕ 独特的散热设计，注重细节设计
➖ 无明显缺点



MC指数 8.0/10

默认性能	7
散热能力	9
超频性能	8
接口类型	8
静音效果	8
做工用料	8


《微型计算机》官方网站上线啦!
一起来体验互动吧!



金邦“量身定制”系列笔记本内存
稳定压倒一切

对于笔记本电脑用户而言，最令人头疼的可能就是升级内存时会出现兼容性问题。相信谁也不想碰到蓝屏、重启这些倒霉事吧？令人欣喜的是，近来金邦科技推出了一种名为白金“量身定制”系列笔记本电脑内存，它将让用户升级内存更加方便。

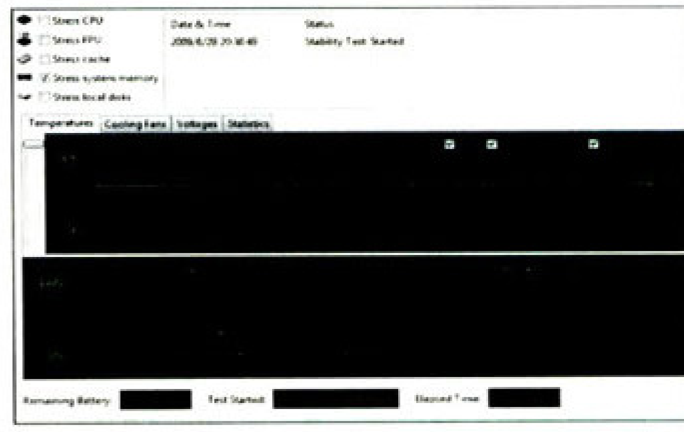
从外观看，这种内存与普通笔记本内存相比，其最大的区别在于它拥有在高端台式机内存上才配备的镀镍金属散热片。配备散热片能提升笔记本电脑内存与整机的散热性能，而采用镀镍设计则能让散热片具备更好的抗氧化、抗磨损、防腐蚀性。此外，散热片的超薄设计也使得笔记本内存在加装散热片后，所占用空间不会太大。

除此之外，内存上醒目的DBT英文表明它在出厂前也进行了动态高温老化测试。由于笔记本电脑内存是在笔记本电脑这样狭小的空间里工作，散热条件差，因此进行DBT测试对于确保笔记本内存的稳定性尤为重要。与众不同的是，这款内存背面右侧还贴有“For-Asus”的Logo，原来这是金邦“量身定制”系列内存的另一大特点：专为某一品牌使用。由于笔记本电脑的主板不像台式机主板那么标准化，各个不同品牌及型号笔记本电脑所采用的主板可能会有区别。因此金邦针对不同品牌笔记本电脑的主板参数，对内存进行了兼容性测试和参数优化，并为不同品牌的笔记本电脑生产了特别的定制内存产品。

那么这款内存的实际表现如何呢？下面我们通过使用华硕K40IN笔记本电脑对内存进行了测试，这款笔记本电脑采用NVIDIA nForce MCP75L芯片组、Intel酷睿2 T6400双核处理器，原配1GB海力士DDR2 800内存。当我们将原配内存换为两根“量身定制”DDR2 800 2GB笔记本内存后，我们发现内存可以在笔记本电脑上十分稳定地工作，经实际测试，使用EverestUltimate的内存负载测试连续测试近12个半小时，在CPU温度高达68°C的情况下，电脑也没有因为内存问题而出现死机。

稍有不足的是，换用“量身定制”内存后，我们发现K40IN无法准确读取内存的SPD，内存默认频率被降低为DDR2 667。在我们将问题向金邦科技反映以后，他们表示这是因为K40IN是一款才上市的新品，还未来得及对其主板参数进行优化所致。随后金邦科技的研发人员立即针对K40IN笔记本电脑对内存SPD进行了改良，令其可以正常工作在DDR2 800（金邦表示，针对华硕K40IN定制的最新版本笔记本内存也会马上推出）。由于改良后的“量身定制”内存在频率、延迟上与原配内存相同，因此在测试成绩上，“量身定制”内存与原配内存相比没有太大区别。不过凭借容量的优势，其系统进入与关机时间得到了大幅缩短。此外，通过NVIDIA SystemTool软件的帮助，我们还可以对该内存进行超频。在我们将T6400处理器外频超频到240MHz后，内存频率同步提高到DDR2 960，并能十分稳定地工作，《冲突世界》的平均帧速提升到46fps，SiSoftware Sandra内存带宽提升到5.35GB/s，内存延迟缩短到98ns。（马宇川）

	华硕K40IN笔记本电脑@原配设置	华硕K40IN笔记本电脑@“量身定制”内存
SiSoftware Sandra内存带宽	4.46GB/s	4.4GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	133ns	116ns
冲突世界，1280×720，低画质	40	41
系统进入时间	82s	60s
系统关机时间	18s	14s



▲ 内存在高负载下连续工作近12个半小时也未出现死机

测试手记：“量身定制”系列笔记本内存的出现方便了笔记本电脑用户的内存升级，大大降低了出现兼容性问题的风险。不过需要注意的是，由于笔记本电脑的更新较快，因此无法保证“量身定制”内存在其针对品牌的所有笔记本电脑上均能发挥出最高性能，用户在购买时仍需进行实际测试。

金邦“量身定制”白金DDR2 800 2GB笔记本内存(For-Asus)

金邦科技股份有限公司
0755-26330801
288元

内存容量	2GB
PCB	8层
内存电压	1.8V
接口类型	SODIMM
工作频率及延迟设置	4-4-4-12@DDR2 533 5-5-5-15@DDR2 667 6-6-6-18@DDR2 800

＋ 大大简化了笔记本电脑的内存升级，内存工作十分稳定，具备一定的超频能力

－ 早期产品的SPD可能无法被极少数主板参数特殊的笔记本电脑准确读取

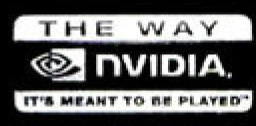
MC指数 8.5/10

性能	8
超频能力	8
兼容性	9
散热能力	9









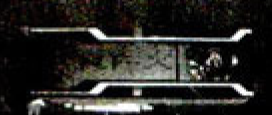
NVIDIA全球最高级别合作伙伴

XFX Black Cover

黑甲系列

胜于公版

N V I D I A 系 列 显 卡 第 一 品 牌

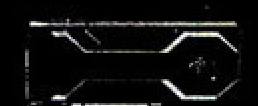


GEFORCE GTX 260+

XFX讯景GTX 260+

- ★ 产品型号：GX-260X-ADJ
- ★ 核心/显存频率576/2000MHz，SP频率1242MHz
- ★ XFX讯景自主研发，超频性能强劲
- ★ 拥有216个流处理器
- ★ 采用55nm成熟而稳定的工艺制程
- ★ 采用Coolermaster的一体化高效能散热器
- ★ 性能领先HD4890 1GB
- ★ 性能相比HD4870 1GB高出18%
- ★ 价格降低，性能反升

热卖：**1299元**



GEFORCE GTS 250

XFX讯景GTS 250

- ★ 产品型号：GS-250X-ZDF YDF
- ★ XFX讯景自主研发，超频性能强劲
- ★ 核心/显存频率738/2200MHz，SP频率1836MHz
- ★ 拥有128个流处理器
- ★ 采用55nm成熟而稳定的工艺制程
- ★ 采用Coolermaster一体化高效能散热器
- ★ 高至拥有1GB海量显存
- ★ 只需外接一个6pin电源，大大节约能耗
- ★ 性能领先AMD Radeon HD 4850 10%
- ★ 性价比更高

热卖：**899元**

<< 讯景显卡 世界纪录挑战赛 夏令营 *参加挑战，赢取丰富奖品，请浏览：IT168超频专区 http://diybbs.it168.com/thread-312810-1-1.html >>










盈通蓝派X58主板

打造超值Core i7平台

性能强大的Core i7平台

尽管发布已经有大半年的时间，但由于价格高昂，因此即便对性能有所追求、经济较宽裕的普通发烧友也无法轻易出手。而在今年第二季度，一些厂商推出了低价X58主板，但通过实际测试我们可以看到，其性能表现并不能完全令人满意，一些不到千元的X58主板BIOS里连超频选项都没有，也没有通过NVIDIA SLI认证。那么这款由盈通推出的蓝派X58主板是否有所不同呢？

从价格上来看，该主板有一定的吸引力，尽管其标称售价达1999元，但盈通向我们表示，购买该主板会赠送一块盈通GTX 260+封神版显卡（216个流处理器，576MHz/2000MHz）。目前最便宜的GeForce GTX 260+显卡价格在1099元左右，这意味着蓝派X58主板的实际价格只有1999-1099=900元，比不少P45主板都还要便宜。那么在做工、功能、BIOS设计上，该主板是否会有所不足呢？

从外观上看，该主板最引人注目的是拥有包装风格与富士通固态电容相近、红白相间、数量众多的固态电容。原来，这款主板的各个部分均采用了来自我国台湾的万裕固态电容，大幅降低了主板因电容爆浆出现故障的可能性，提升了产品工作的稳定性。同时为保证主板超频能力，其处理器供电部分采用6相供电设计，并搭配抗干扰性能较好的全封闭电感。

其次，在主板MOSFET散热片上方拥有一个醒目的"NVIDIA SLI"的Logo，如果不是事先说明，可能不少用户看到这块主板时还会以为它采用的NVIDIA芯片组吧？事实上它只是说明这块主板通过了NVIDIA的SLI认证，因此主板具备组建SLI与CrossFireX两种显卡并联系统的能力，不论是A饭还是N饭都可以放心选择。同时，主板为用户提供了三根PCI-E x16插槽以及4颗带宽切换芯片，可以根据显卡配置情况，自动组建x16+8+8或x16+x16的显卡并联系统，非常方便。

下面，我们首先搭配Intel Core i7 920处理器与两块GeForce GTS 250显卡测试了该主板的SLI性能。从测试结果可以看到，在SLI的帮助下，系统的3D性能有了大幅增长，在3DMark Vantage中，性能提升最高达到了92.7%。而在实际游戏中，系统也获得了30%～74%的性能增益。显然，蓝派X58主板所具备的SLI功能对于3D游戏玩家来说的确是一个不错的"法宝"。

接下来我们还通过BIOS对其进行了超频测试，令人称赞的是，这款X58主板的BIOS超频设置项目非常丰富，不仅有常见的内存、处理器外频调节项目，还拥有在其它低价X58主板上所没有的QPI与Uncore频率调节，并附带了从CPU PLL到QPI、北桥、处理器核心等十分齐全的电压调节项目，为玩家进行大幅超频创造了条件。经我们实际测试，在将处理器电压提升到1.4V后，主板可以非常轻松地将C0核心的Intel Core i7 920处理器超频到190MHz×20=3.8GHz，在SLI状态下，其3DMark Vantage性能提升到了P13450，相信如使用D0核心的Core i7处理器能获得更好的表现。（需注意的是，我们在超频时发现，可能由于BIOS还不完善，如将内存设定为最低的x6倍频，容易导致超频失败，设定为更高的x8倍频超频成功率反而更高。） （马宇川）

	蓝派X58	蓝派X58@SLI	增长幅度
3DMark Vantage, 1280×1024, Performance	P7215	P12625	+75%
3DMark Vantage GPU SCORE	6080	11715	+92.7%
孤岛惊魂2, 1600×1200, 最高画质	41.16	65.24	+58.5%
孤岛危机, 1600×1200, 高画质	35.58	57.58	+61.8%
鹰击长空, 1600×1200, 最高画质	46	60	+30.4%
冲突世界, 1600×1200, 最高画质	27	47	+74%

测试手记：通过测试我们认为，这款X58主板较以往的低价X58主板拥有更好的超频性能、更丰富的功能，再加上1999元=X58主板+GeForce GTX 260+显卡的超值组合，因此我们认为它十分适合追求性能、并注重价格的普通发烧友选用。

盈通蓝派X58主板

深圳市盈通数码科技有限公司
☎ 0755-88265180
¥ 1999元

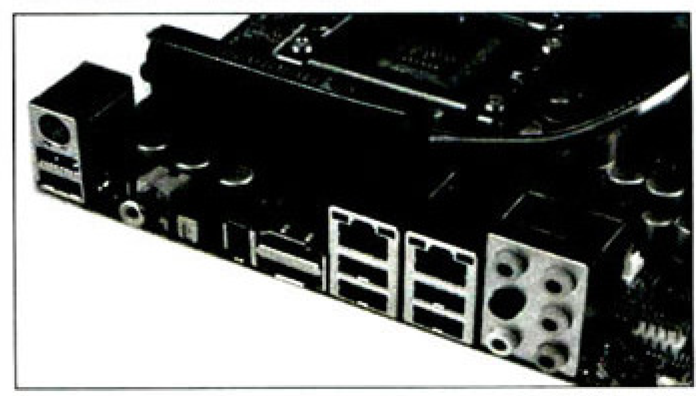
芯片组	Intel X58+ICH10
内存插槽	DDR3 1066×6
扩展槽	PCI-E x16×3 PCI-E x1×1 PCI×2
音频芯片	Realtek ALC888
网络芯片	Marvell 88E8056-NNC1×2
IEEE1394芯片	JMicron JMB381
IDE芯片	JMicron JMB363

＋ 做工优秀、功能丰富、超频性能较强。

－ BIOS还有一些小瑕疵，可能影响超频。

MC指数 8.2/10

做工	8
性能	9
功能	8
扩展能力	8
超频能力	8



▲ 丰富的主板I/O接口，并配有CMOS清空键。

HD Labs MC高清实验室 >>>

【本期看点

永远的

好莱坞的银幕上总有那么一批不老的英雄，这帮家伙个个身手不凡，往往能拯救世界于水深火热之中。他们的丰功伟绩也屡屡成为了影迷们茶余饭后的谈资。如今，我们为你搜集了他们的最新力作，让我们再次领略一番他们的魅力。

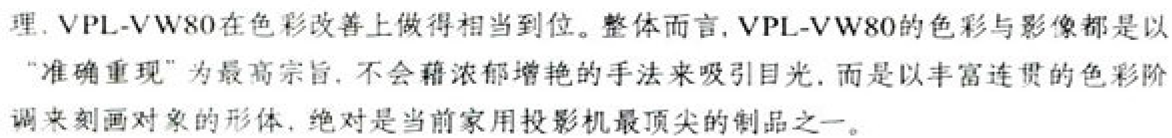
《虎胆龙威4》

布鲁斯·威利斯在影片中的彪悍表现常常会令影迷惊叹。《虎胆龙威4》美国版采用无损耗DTS-Master Audio 5.1收录声轨，并摆放了三条不同语言的杜比DD5.1声轨（分别是英语、法语和西班牙语）。加上近129分钟的时长，这么多内容，得用上双层50GB的蓝光碟才能降服得了。

发烧友眼中的视觉饕餮设备——高清投影机

SONY VPL-VW80

SONY VPL-VW80配有SONY自行研发的Motionflow技术，该技术能使画面稳定性更高，有效的防止画面抖动。再借助插黑技术，使其动态画面表现效果甚佳。由于采用了一颗BRAVIA Engine2全数字信号进行实时处理，VPL-VW80在色彩改善上做得相当到位。整体而言，VPL-VW80的色彩与影像都是以"准确重现"为最高宗旨，不会藉浓郁增艳的手法来吸引目光，而是以丰富连贯的色彩阶调来刻画对象的形体，绝对是当前家用投影机最顶尖的制品之一。



Epson EH-TW4000

EPSON似乎有意把EH-TW4000变成家用、商务两用的"跨界"投影机，不过从配备来看，TW4000应属于高端家庭剧院投影机。这款投影机最让我们心动的是采用了120Hz二倍速驱动的新一代D7/C2FINE液晶面板，该面板是一款0.74英寸1920×1080像素的Full HD全高清液晶面板，加上DEEP BLACK技术，使动态对比度最高能达到75000:1。TW4000 1600 ANSI流明的光输出强度要比同期、同级的FULL HD投影机高出不少。或许TW4000并不是倍速投影机中最便宜的一部，但是它展现的画质却有能力"挑战"更高价机种。

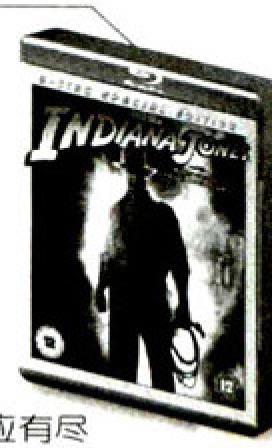
奥图码投影旗舰 HD82

作为新生代旗舰产品，HD82投影机在技术上进行了更新。其独到之处便是PureEngine影像技术，包含PureMotion、PureDetail、PureColor以及PureEngine Demo四项功能，皆以纯净命名，从色彩、细节动态表现等方面突出真实、自然。另外值得一提的还有Dynamic Black技术。该技术允许投影机根据播放画面自动调节光圈大小，用以控制光源亮度，保证在不同的光线环境下，播放不同光亮的画面均能得到较为满意的效果，对于高清影片播放能起到非常明显的作用。

《碟中谍3》

由于中国文化大行其道，在《碟中谍3》里面我们看到了阿汤哥在上海的大街小巷中来回穿梭。来自派拉蒙一区的蓝光版本除携带三区字幕外，还外带中文评论字幕。由于本片是采用HD高画质数字摄影机来拍摄的，对于当初没有机会进影院观看本片DLP数字版本的朋友，用家庭剧院来播放也是一个不错的选择。

《夺宝奇兵：水晶头骨》



印第安纳·琼斯博士的每次寻宝之旅总是充满挑战。《夺宝奇兵》系列在探险片中的标杆作用咱就不多阐述了。该片的日本版蓝光碟收录的花絮相当丰富，包括拍片日记、战士化妆、水晶头骨等八卦资讯可谓是应有尽有。此外，影片的画质很有特色，明暗对比感一流，而且没有微粒，可以说是试机必选的装备之一。

升级1080p视频输出
天敏炫影DMP410高清播放机

文/图 Knight CC

《微型计算机》6月上刊报道的天敏炫影DMP490高清播放机虽然支持1080p高清视频解码，但视频输出分辨率被限制在720p规格是其一大软肋。如今，其升级版DMP410终于登场亮相，最大的改进在于视频输出分辨率达到了1080p。《微型计算机》在第一时间拿到了这款产品，下面就让我们来看看DMP410究竟效果如何。

编辑选择 微型计算机 2009

天敏炫影DMP410

天敏科技
☎ 0752-2677515
¥ 888元

支持高清解码分辨率 / 720p、1080i、1080p
支持编码格式 / H.264、MPEG-1/2/4、DivX、Xvid等
支持Real HD / 支持
支持文件格式 / TS、MKV、RM/RMVB、TP、AVI、VOB、DAT、MOV等
支持音乐 / MP3、WMA等音乐文件播放。
支持JPEG、BMP、PNG等图片文件播放。
文本和电子书功能 / 支持
输出接口 / HDMI 1.3、分量(YPbPr)、模拟立体声Audio、数字同轴音频输出
输出分辨率 / 1080p

＋ 外观时尚、支持1080p解码及输出、支持SATA 2.5英寸硬盘
－ 不支持DTS解码

MC指数 8.2/10

外观	8
画质	8
音质	8
功能	9
易用性	8



关机状态下插入2.5英寸SATA硬盘，开机后DMP410就能播放存储在硬盘上的高清视频。

支持1080p视频输出

我们用DMP410高清播放机测试了十多部1080p高清视频的播放效果。果然，在播放时按下遥控器的"信息"按键，就能在屏幕右上角看到当前显示为1920×1088或近似的分辨率，并且能够流畅播放，证明了它的1080p视频输出能力。

在操控方面与DMP400相同，DMP410的操作感较为顺畅，开始播放1080p视频文件约需等待3秒钟时间，按下暂停、快进、倒退等按键都能及时执行。

在解码能力上，DMP410也没有变化。它支持H.264、MPEG-1/2/4、DivX、Xvid等常见编码规格，不支持VC-1，好在那些经典VC-1高清视频大多也有H.264版本，不会给高清用户带来太大的麻烦。在文件格式上，DMP410支持TS、TP、MKV、RM/RMVB、AVI、VOB、DAT、MOV，但不支持M2TS格式。

由于DMP410仍不支持DTS音频解码，因此播放DTS单音轨的高清视频时需要再搭配DTS解码器或独立功放进行DTS解码，而播放DTS和LPCM双音轨的高清视频时选择后者即可输出音频。

我们在测试时还发现，它在播放时偶尔会出现画音不同步的现象，停止播放后再重新开始就可以解决。

支持2.5英寸SATA硬盘

除了1080p视频输出之外，DMP410高清播放机的另一大变化是取消了侧面的读卡器，转而增加了一个更为实用的SATA接口。

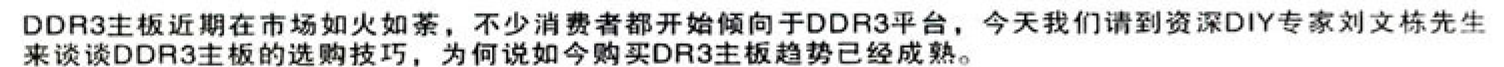
我们测试后发现，DMP410至少能支持500GB容量的硬盘（官方宣称没有容量限制），支持FAT和NTFS文件系统。与使用USB外置存储设备相比，使用SATA硬盘后在快进、倒退等操作时更加流畅。不过用户在使用SATA硬盘时有两点需要注意，一是DMP410只能插入9mm厚度的2.5英寸SATA硬盘，无法容纳12.5mm厚度的2.5英寸SATA硬盘；二是只能识别硬盘的第一个分区。

MC点评

客观地说，DMP410高清播放机并不适合真正以追求完美画质与音质的AV玩家，它所突出的是简单、易用和低价(实际市场售价仅为750元左右)，将高清应用普及到一般家庭，解决他们购买了大屏平板电视却无高清视频可看的问题。因此可以说，**DMP410是真正将1080p高清普及到家庭的标志性产品**。据悉，天敏还将在近期推出专用DTS数字音频解码器来搭配DMP410，价格在百元以内。这样一来，大多数高清玩家都无需考虑HTPC，使用DMP410高清播放机和DTS数字音频解码器就能搭建出比较完美的高清家庭影院了。

资深专家选购谈：
双敏DDR3主板！ 我看行！

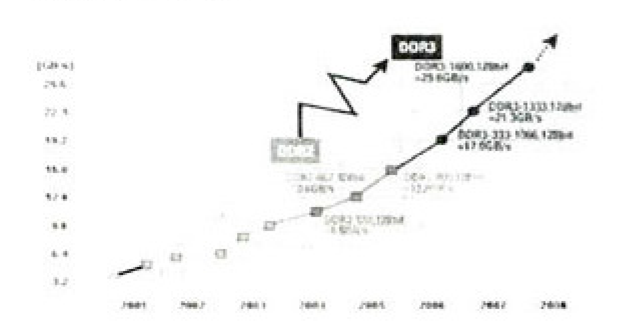




DDR3主板近期在市场如火如荼，不少消费者都开始倾向于DDR3平台，今天我们请到资深DIY专家刘文栋先生来谈谈DDR3主板的选购技巧，为何说如今购买DR3主板趋势已经成熟。

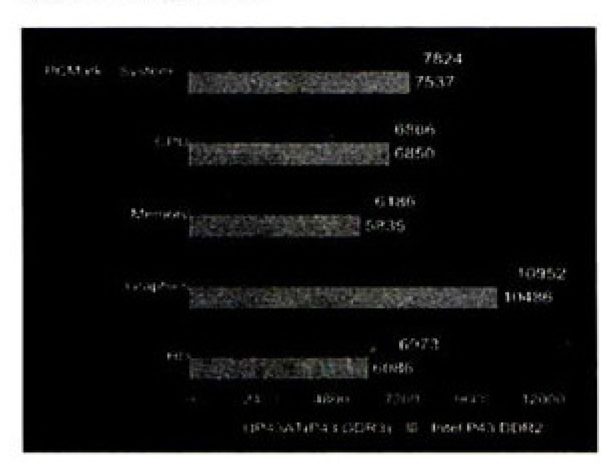
1、2009年DDR3终将成主流

2007年DDR3内存出现，到2009年DDR3价格降一半，目前2GB DDR3 1333内存价格已接近200元，和DDR2内存的价格相差不大，越来越多的用户希望去尝试使用DDR3内存平台。



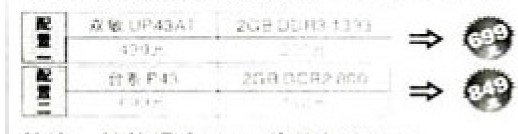
2、DDR3内存性能提升明显

DDR3是最新一代内存技术，频率进一步提升，高频下功耗比DDR2还低。从双敏UP43AT主板组建DDR3平台与DDR2平台对比，性能有相当提升，对于整整四年的DDR2内存生涯，DDR3已经可以去接替其成为未来市场的主导。



3、双敏DDR3主板性价比更高

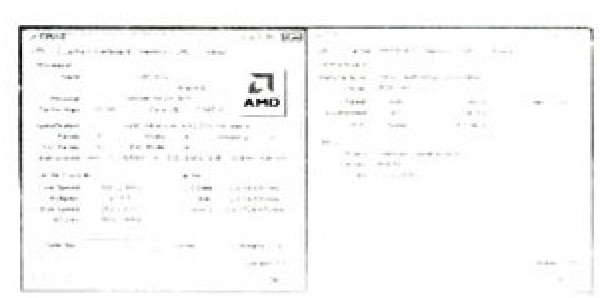
组建DDR3平台，不仅要关注内存价格，主板价格是影响整个平台的关键，目前一线DDR2 P43在600元以上，双敏UP43AT仅499元，一套600元主板+DDR2的内存，投资甚至入了双敏UP43AT+DDR3内存，因此DDR3平台性价比优于DDR3平台。



4、双敏是AM3双核绝对选择

AM3处理器集成DDR3内存控制器，一直以来AMD只发布中高端AM3处理器，价格让主流级用户难以尝试DDR3，速龙II X2 250原生双核处理器发布，预计500元的价格，让普通消费者在AMD入门级平台也可享受DDR3的优势。





双敏DDR3主板是纯正血统DDR3主板！

目前DDR3主板大多为COMBO，即：支持DDR2/DDR3内存，不但升级性差，布线会影响DDR3内存性能和超频性能，双敏推出DDR3主板是普及型的纯DDR3主板！

小编有话说：

双敏四款纯DDR3主板，采用4条内存插槽设计，升级性和性能都比普通COMBO主板强，分别采用790GX、770、P43、G41普及型芯片组，是主流用户进入DDR3平台绝佳选择。

自建翼扬平台梦想成真

索泰翼扬主板全解析

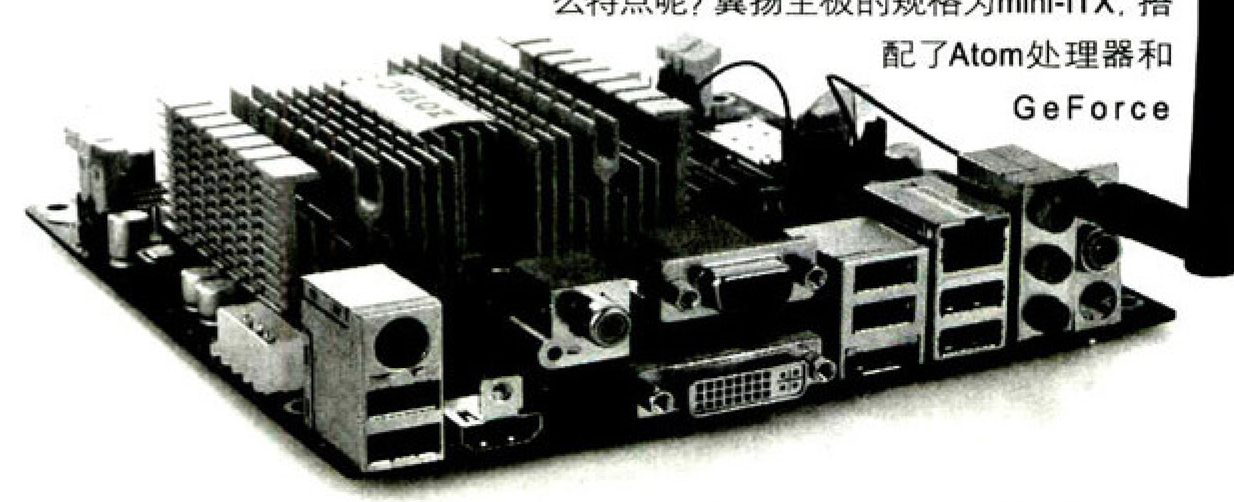
文/图 撒哈拉

在刚刚结束的ComputeX 2009大会上，NVIDIA的翼扬（ION）平台大放异彩。无数玩家都对翼扬平台相当关注，因为它不仅有非常小的体积和功耗，还有不错的性能，极有可能颠覆我们未来选择PC的观念。

在ComputeX展会上，NVIDIA展区的翼扬平台受到相当多的关注。我们观察到，翼扬平台除了超便携电脑（Netbook）和超迷你主机（Nettop）之外，还有了新的形式，那就是可供玩家DIY的翼扬平台——翼扬主板。而目前对翼扬平台最感兴趣的玩家大多数是高清爱好者，翼扬主板的出现让玩家可以自己DIY迷你高清主机，配置选择更灵活。

翼扬主板的特点

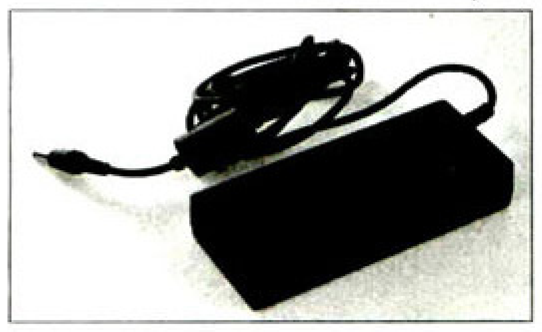
翼扬平台最大的特点是体积紧凑、图形性能强、功耗低，所以，基于翼扬平台设计的电脑大部分是迷你型桌上电脑和超便携笔记本电脑。而基于翼扬平台的主板又有什么特点呢？翼扬主板的规格为mini-ITX，搭配了Atom处理器和GeForce 9400M图形芯片组，和普通的Atom主板之间的差异，主要是芯片组的不同。



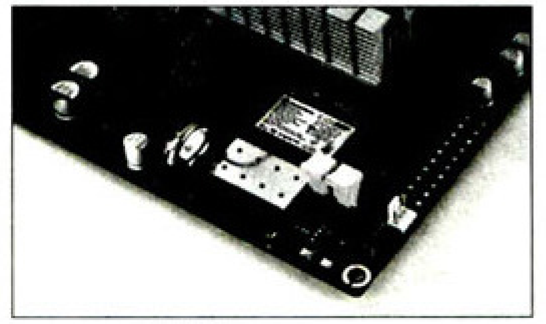
翼扬平台的主板尺寸可以做到很小，我们曾经测试过的公版翼扬平台迷你电脑中的主板规格为Pico-ITX，面积为10cm×7.2cm，只有扑克般大小。而mini-ITX主板的尺寸要大得多，所以布局更方便，功能可以做得更丰富。普通的mini-ITX主板有Atom处理器+945GC芯片组、AMD处理器插槽＋MCP78芯片组/780G芯片组两种组合，第一种组合的优势在于低功耗，第二种组合的优势在于较高的图形性能，而翼扬主板则综合了这两种产品之间的优势，在功耗和图形性能之间得到了平衡。

全功能的小型主板

目前，到达微型计算机高清实验室的首款翼扬主板为索泰IONITX-A-E。对于想要组建迷你HTPC的高清用户来说，该主板的接口和功能绝对能够满足需要。它拥有HDMI、D-Sub和DVI视频接口，PS/2、USB、eSATA和网络I/O接口，同轴、光纤和7.1声道模拟音频接口。此外，还有Wi-Fi无线网络的天线和主板电源接口，SATA硬盘接口的旁边就是Wi-Fi模块。由于翼扬主板本身的功能齐全，所以就不再提供诸如PCI、PCI-E等扩展卡插槽。对于高清主机来说，这些接口已经完全够用了。



主板提供的外置电源视频器，输出功率为19V×4.74A=90.06W。

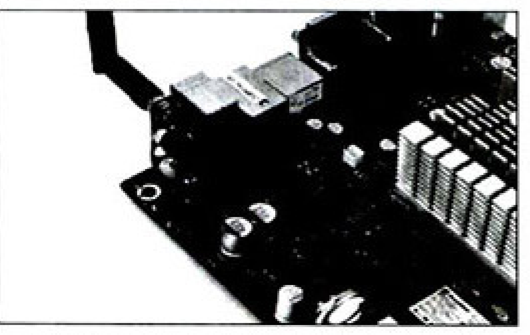


Wi-Fi无线模块

最大的不同在供电

索泰IONITX-A-E主板上面有一个较大的散热片，同时覆盖了Atom处理器和GeForce 9400M芯片组。由于这两个芯片的发热量并不大，所以散热片上不需要风扇。和普通主板相

比，索泰IONITX主板最大的不同是在供电上。普通主板的供电由ATX电源提供，ATX电源将220V的交流电整流变压为12V、5V、3.3V等直流输出，通过24Pin（或20Pin）接口为主板供电，通过8Pin（或4Pin）接口为处理器供电。而索泰IONITX-A-E主板则通过外置电源适配器供电，它将220V交流电转为19V直流电供给主板。然后通过主板上的DC-TO-DC电路转为5V、3.3V等直流输出，为驱动器供电。



供电部分和其它主板不同，通过DC-TO-DV转换后提供3个SATA电源接口，Wi-Fi天线的下方是电源接口。

基准性能测试结果

	翼扬主板	翼扬迷你电脑	Atom N230+945GC
3DMark06	1383	1201	127
SM2.0	522	463	58
HDR/SM3.0	524	496	N/A
CPU	824	486	477
PCMark05	2242	1984	1577
CPU	1930	1438	1358
Memory	2276	2395	2330
Graphics	1784	1894	546
HDD	5461	4863	4704

整机功耗对比

	索泰IONITX-A-E	翼扬迷你电脑	Atom N230+945GC
空载	26W	19W	39W
满载	43W	27W	49W

游戏测试结果

	翼扬主板	翼扬迷你电脑
Farcry		
1024×768	50.03	41.58
800×600	52.51	42.11
Farcry2		
1024×768	17.02	11.49
800×600	17.42	12.24
Call of duty 4		
1024×768	27.2	14.5
800×600	31.3	13.3
Call of duty 5		
1024×768	22.4	20
800×600	30.1	17.9
DOOM3		
1024×768	24.6	26.2
800×600	25.7	26.8
英雄连：抵抗前线		
1024×768	31.5	26.8
800×600	40.6	28.6
MEPG-2 1080p	11.9%	18.5%
VC-1 1080p	12.3%	18.6%
H.264 1080p	13.4%	20.1%

高清和游戏性能出色

索泰IONITX-A-E主板搭配的是Atom N330双核处理器，该处理器和我们之前测试的翼扬平台迷你电脑使用的Atom N230处理器相比，频率同样为1.6GHz，只是核心数量多一个。我们在之前的测试中发现，翼扬平台可以在低分辨率和低画质下勉强运行目前的主流大型3D游戏。而索泰IONITX主板搭配的双核处理器的性能更强，可以更好地发挥出GeForce 9400M芯片组的图形性能。对比它们之间的测试成绩，索泰IONITX-A-E主板要明显技高一筹，部分游戏提升幅度达到了20%，基本可以在最低画质下运行大型3D游戏。

其实翼扬平台最受关注的除了3D性能外，就是高清视频的播放能力，索泰IONITX-A-E主板无疑是DIY迷你HTPC的首选。GeForce 9400M显卡拥有高清硬解能力，可以流畅播放1080p的高清视频。三段高清视频的测试中，Atom处理器占用率都低于15%。再加上HDMI接口支持多声道LPCM音频的输出，同时也有光纤、同轴S/PDIF接口兼容老功放，能够满足绝大多数用户的要求。

散热和功耗

主板包装里附带了一个机箱小风扇，需要利用机箱里的气流带走散热片上热量。我们的测试为裸机测试，机箱风扇放在了散热片上，所以散热片温度相当低，只有32˚C。但是如果把机箱风扇移走，利用OCCT拷机软件3分钟后散热片温度就高达65˚C，处理器温度达到80˚C，系统自动关机。虽然Atom处理器的发热量低，翼扬主板只设计了被动散热片，但是也一定要做好机箱内的散热形成对流，否则也有可能出现处理器过热的情况。而在功耗方面，翼扬主板组成的系统功耗要高于我们之前测试的翼扬平台迷你电脑，待机时要高7W，满载功耗高16W。这是因为双核处理器功耗更高的缘故，同时主板上各功能部件的耗电也要更多。值得注意的是，我们的测试平台使用了希捷2.5英寸笔记本电脑硬盘，如果换成3.5英寸的希捷7200.10 750GB硬盘，待机功耗又要增加8W，而满载功耗提升到53W。

搭建迷你HTPC难点在机箱

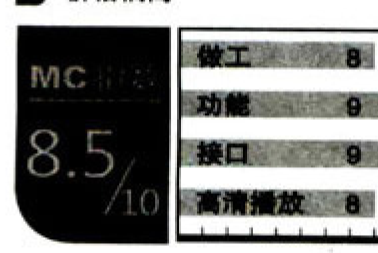
这款主板的价格为1499元，看似有点偏高，但还包含了一个台达90W的高品质电源，又节省了电源的费用。要搭建翼扬平台迷你HTPC主机，除了索泰IONITX-A-E主板外，我们还需要购买DDR2内存、2.5英寸笔记本电脑硬盘、超薄笔记本电脑光驱就可以了。最后，我们还要为这款主板挑选一款合适的机箱。由于该主板不需要搭配内置电源，因此普通的mini-ITX机箱对这款主板来说都大了，最好是能够找到大小和苹果iMac mini相仿的机箱。再配合2.5英寸硬盘和超薄光驱，就能够搭建好完美的迷你HTPC主机了。只是这样的机箱并不容易买到，我们何不发挥自己的动手能力，通过一些改造来实现DIY迷你HTPC的梦想。

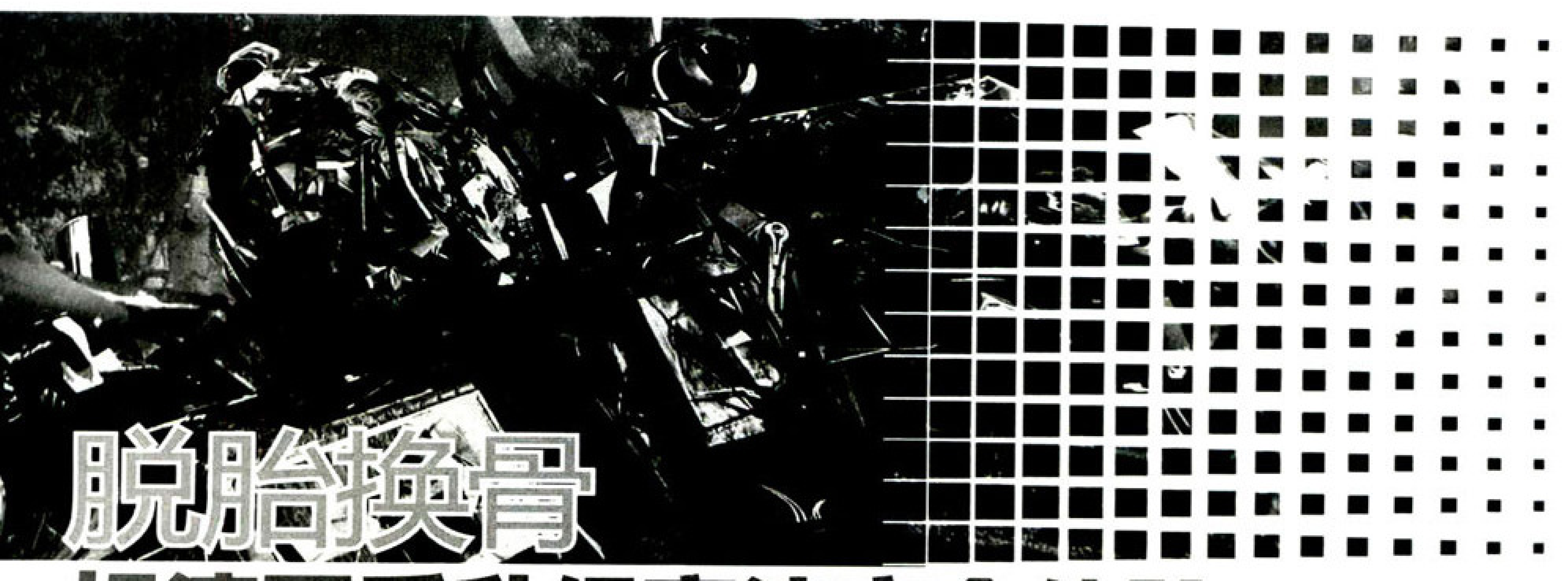
索泰IONITX-A-E

索泰科技
☎ 0755-83309050
¥1499元

处理器 / Atom N330
芯片组 / GeForce 9400M
接口 / HDMI、D-Sub、DVI、PS/2、USB、eSATA、网络、同轴/光纤、5.1声道
网络 / 1000Mbps、802.11g/Wi-Fi

＋ 功耗低、3D性能出色、接口丰富
－ 价格偏高





脱胎换骨 标清画质升级高清完全体验

文/图 撒哈拉

现在，电脑硬件的性能相比以前有了显著提升，特别是在高清视频的解码和编码方面。如果能利用现有硬件的性能来提升DVD的画质，那么我们不就是通过另一种方法享受到高清了吗？

虽然高清视频出现已久，但对于很多用户来说，下载高清视频是很花时间的一件事。而蓝光影碟和蓝光电影还没有普及到我们可以随意购买的程度。因此，DVD影碟仍然是绝大多数人欣赏电影的主要方式。

显卡助力视频画质提升

NVIDIA近年来一直在大力推广GPGPU技术，不少软件开发商逐渐将GPGPU技术引入其中。比如视频编码、密码破解、科学运算等，都会发现GPGPU的踪影。

随着显卡性能的发展，高清视频的解码已经不是问题了。目前的主流显卡都能够通过专用的处理电路来降低处理器占用率、提升视频质量。比如NVIDIA的PureVideo HD和ATI的UVD引擎。但是，它们所针对的都是高清视频的应用。对于DVD的播放来说，都和以前差不多，没有发现什么差别。而近期的两款重量级播放软件TotalMedia Threatre 3和PowerDVD 9引入了画质升级技术，接下来，我们就将一起体会如何利用GPGPU技术来将DVD视频升级到高清画质，让画面的细节更丰富、更清晰。

SimHD

TotalMedia Threatre 3是近期火热的视频播放软件，它提供了一个SimHD的插件程序，可以支持NVIDIA CUDA技术，利用GPGPU技术把标准分辨率的DVD视频画质升级为1080p高清视频。要将标清视频转换为高清视频，需要对像素进行插值计算，原理是分析前后数帧的画面，将其中的像素信息提取出来补全到每一帧当中，实现提升色彩表现、清晰度和对比度的目的。这个计算过程有一定的运算量，利用显卡的GPGPU通用计算功能则可以把计算过程交给显卡，从而解放处理器。SimHD支持TotalMedia Theatre 2.1.6.129以上版本和TotalMedia Theatre 3。



TotalMedia Theatre 3软件售价为89.99美元，而SimHD插件的价格则为19.95美元。

TotalMedia Theatre 3只有安装插件后，SimHD功能才会被激活。在SimHD功能里主要可以进行NVIDIA CUDA选择、模式选择、清晰度和分辨率的调整。如果选择对比模式，我们就可以清楚地看到应用SimHD功能后，画面在处理前和处理后的巨大变化。SimHD的输出分辨率有1280×720、1440×960和1920×1080三种选择，可以根据不同的屏幕分辨率进行选择。由于从标清到高清进行插值计算的计算量相当大，所以SimHD功能对系统性能有一定的要求。系统需要使用Pentium 4 3.4GHz处理器、2GB内存和GeForce 9600 GT显卡，才能实现从DVD画质到Full HD的提升。

TrueTheater HD



不仅仅是TotalMedia Threatre，PowerDVD也在最新版本中加入了画质提升技术TrueTheater HD。TrueTheater HD是TrueTheater创新影音技术的一部分，除了让画面更清晰外，PowerDVD还着重考虑提升画质的其它方面，比如动态补偿、影像亮度增强等方面。TrueTheater HD也是通过插值计算的方式，将DVD画质提升至HD画质，让影片的画面更锐利、清晰。许多玩家有所不知的是，PowerDVD 9 Ultra所提供的TrueTheater HD技术也是支持NVIDIA CUDA技术的。如果使用的是NVIDIA显卡，那么在TrueTheater HD的选项旁边就会多一个启用NVIDIA CUDA的选项出来。

标准画质升级实测

我们以前在使用终极解码的时候，发现倍线功能的效果并不理想。而这两款软件的画质升级技术会又明显改变吗？真的会达到高清的效果吗？NVIDIA显卡的CUDA技术对计算结果有明显的帮助吗？这些问题，都将在我们的测试中一一进行解答。

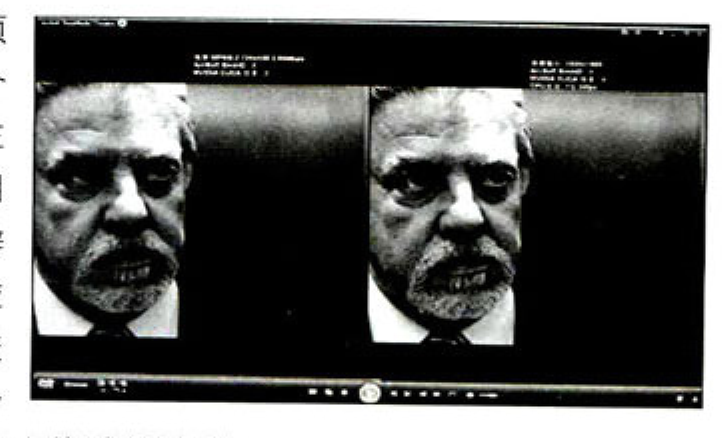
SimHD画质对比

在打开TotalMedia Threatre 3软件的SimHD功能和信息框后，我们可以看到屏幕上会显示倍线后的视频分辨率、SimHD功能是否开启、NVIDIA CUDA技术是否开启、处理器的占用率和播放帧率，方便我们对功能设置进行判断。遗憾的是，TotalMedia Threatre 3软件在开启SimHD功能后，播放《HQV Benchmark》会出现问题，画面会偶有停顿，帧率减慢，所以我们只截选部分场景进行对比，而播放DVD影碟则可以正常实现SimHD功能。

测试平台

处理器	AMD 羿龙 X3 8450
主板	AMD 790G
内存	DDR2 800×2
硬盘	希捷7200.12 1TB
显卡	华硕EN9800GT MATRIX/HTDI/512M
	华硕EAH4870 MATRIX DI/512M
测试影碟	《HQV Benchmark》、《刺杀据点》

《刺杀据点》人物特写



首先观察人物的胡须和眉毛，这是该场景中两个改变最大的细节之一。左边原始画面人物的眉毛糊成了一团，胡须也只能分辨稀疏的几根。而右边画面应用SimHD功能之后，胡须变得相当清晰，大部分都能分辨。其次一个重要改变就是人物脸部皮肤的改变。很明显，利用SimHD功能后，原本人物脸上看不见的细节都更明显了，皱纹、毛孔、脂肪粒等都比较清晰。我们经常会在用Photoshop软件时听说"磨皮"这个专业词，是指用软件去掉人物皮肤上的纹路和斑点，让皮肤看起来更光滑。SimHD功能却反其道而行之，让人物脸部的瑕疵更明显了。但是在干净背景和黑暗背景下，噪点随着清晰度等级的提高而提升。在最高等级5级下，不仅噪点相当明显，某些黑暗背景中甚至出现了马赛克或横条纹。根据我们的观察，设置为等级2～3不仅有不错的清晰度提升，噪点也会控制得相对好一些。

《刺杀据点》远景特写



左右两张图片的对比也很明显，左边的图片看起来就像蒙了一层毛玻璃。比喻虽然夸张一点，但是的确如此。右边插值后的画面明显通透感更强，在画面左下角的人群更清晰，更容易区分每一个人的头、手等部位。

《HQV benchmark》





观察报纸部分，在应用SimHD之后，报纸上的英文字体更清晰了，左边的画面则比较模糊。

虽然在“jaggies”测试画面中，两个画面的长条矩形锯齿平滑度相当，但是在后一个星条旗的画面中，我们观察到了差异。原始画面的指示箭头边缘比较平滑，处理后画面虽然清晰度有提高，但是指示箭头因为经过锐化处理的缘故，边缘出现了锯齿。

SimHD画质改变总结

打开SimHD之后，画质有非常明显的改变，这个改变并不是以往我们所说的颜色变靓丽、对比度增强那样一些简单的变化。画面的清晰度的确增加了很多，以往我们看不到的细节都比较清晰地表现出来了。清晰度增加的同时，锐利度也增加了，画面的通透感也增强了。但是，我们也发现，画面噪点明显增加，暗部画面会有一些马赛克现象的出现。除此之外，部分高反差的画面边缘，比如人物或物体的轮廓上出现一些干涉条纹。这是因为画面在计算的时候，会参考邻近像素和前后帧，所以会采样到反差较大的像素色彩而形成条纹状轮廓。

表1：N卡SimHD性能测试

	处理器占用率	系统功耗3DMark06
关闭硬解+关闭SimHD+关闭CUDA	10.07%	153W
开启硬解+关闭SimHD+关闭CUDA	8.89%	150W
关闭硬解+开启SimHD+开启CUDA	19.9%	175W
开启硬解+开启SimHD+开启CUDA	13.12%	171W
关闭硬解+开启SimHD+关闭CUDA	86.41% (2fps)	190W

和真正的高清视频相比，通过倍线实现的1080p画面其实还有相当大的差距。和1080p相比，画面的噪点水平、细节、细腻度都要差很多。我们只能说在应用画质提升技术后，画面的细节增加了，画面细腻了，但是只能达到或接近720p高清视频的水平。

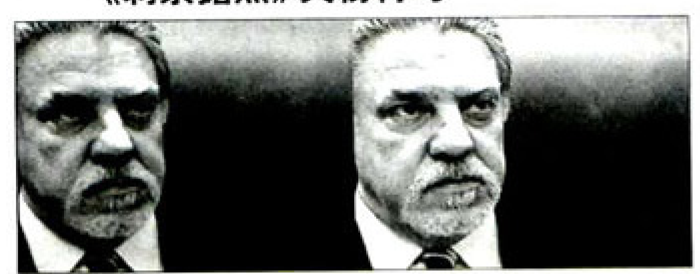
SimHD对性能要求非常高

我们尝试在打开或关闭硬件解码、SimHD功能和NVIDIA CUDA技术三种选项，来观察整机功率和处理器占用率的变化（表1）。如果在关闭SimHD的情况下，播放DVD影碟的整机功耗为150W，处理器占用率为8.89%。如果打开SimHD，显卡开始介入工作，整机功耗上升到171W。SimHD的计算量相当大，如果关闭CUDA加速，单靠处理器是不能满足运算需要的。我们在打开SimHD的同时，关闭CUDA加速后处理器占用率上升到86.41%，画面中会出现一条绿色条纹，影片播放帧率下降到2fps，已经不能正常观看。

TrueTheater HD画质对比

PowerDVD 9 Ultra的TrueTheater HD功能同样可以通过对比模式观察画质的变化。由于TrueTheater功能默认还打开了TrueTheater Lighting影像亮度增强，所以画面会明显比原有画面亮度更高，人物皮肤的高光点过曝。所以必须手动进行设置，关闭TrueTheater Lighting功能后，只打开TrueTheater HD功能考察画质清晰度的变化。其实，单从清晰度来看，SimHD和TrueTheater HD所实现的改变的差别很小，所以我们不再展示更多的对比图片。它们的主要差别在于SimHD能够实现5级调整，TrueTheater HD能够实现11级调整，但TrueTheate HDr所能实现的最清晰效果和SimHD第三级的改变相当。

《刺杀据点》人物特写



我们通过照相机拍照，然后仔细对比之前SimHD技术开启时的屏摄效果，很难找出

明显差别。但是感觉上TrueTheater HD的锐化效果太重，画面便清晰后没有SimHD自然，色彩也稍有偏差。

《刺杀据点》远景特写

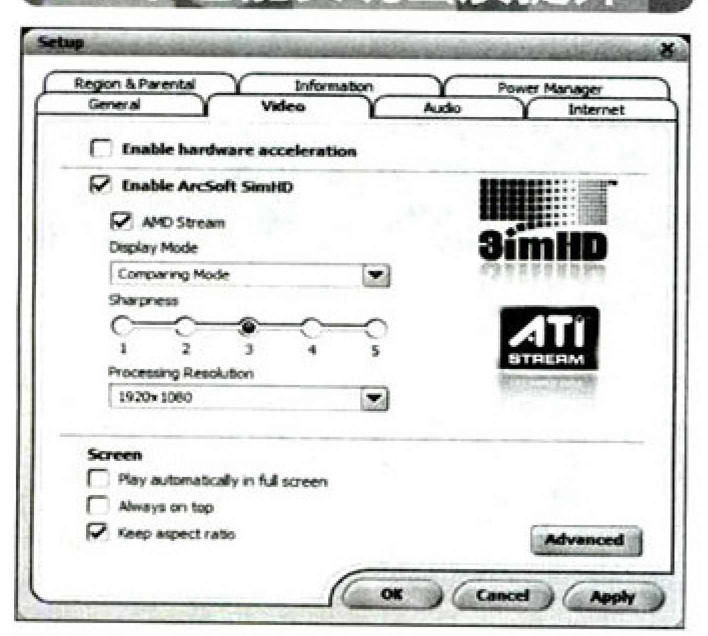


同样地，画面上的朦胧感觉没有了，清晰度大幅度提升。和SimHD相比，TrueTheater HD最大的优点在于噪点要少一些，马赛克和条纹没有这么明显。

TrueTheater HD对性能要求不高

要开启PowerDVD 9 Ultra的TrueTheater功能，必须关闭硬件解码。不过好在DVD播放本身对性能要求并不高，我们可以在播放蓝光影碟时打开硬件解码，而在播放DVD时打开TrueTheater提升画质。在PowerDVD 9 Ultra的官方网站上，并没有对写要实现TrueTheater HD功能对整机的性能要求，这也从一个方面说明它并不会大幅度占用系统资源。我们在关闭NVIDIA CUDA选项后，处理器占用率仅仅提升了1.1%，整机功耗反而降低了5W。

A卡也能实现画质提升



我们以上所介绍的这两种画质提升技术都是支持NVIDIA CUDA功能的，那么它们可以支持ATI显卡的Stream功能吗？其实，SimHD并不仅仅支持NVIDIA CUDA，它也支持ATI Stream，在TotalMedia Theatre 2软件的SimHD测试版中，就可以同时支持这两种GPGPU技术。只是到了TotalMedia Theatre 3之后，便只支持NVIDIA CUDA了。

表2：N卡TrueTheater HD性能测试

	处理器占用率	系统功耗
关闭硬解+关闭TTHD+关闭CUDA	6.85%	152W
开启硬解+关闭TTHD+关闭CUDA	5.33%	150W
关闭硬解+开启TTHD+开启CUDA	15.6%	164W
关闭硬解+开启TTHD+关闭CUDA	17.7%	159W

表3：A卡SimHD性能测试

	处理器占用率	系统功耗
关闭硬解+关闭SimHD+关闭CUDA	10.74%	192W
开启硬解+关闭SimHD+关闭CUDA	8.66%	192W
关闭硬解+开启SimHD+开启CUDA	23.7%	207W
开启硬解+开启SimHD+开启CUDA	21.23%	194W
关闭硬解+开启SimHD+关闭CUDA	83.8% (2fps)	222W

表4：A卡TrueTheater HD性能测试

	处理器占用率	系统功耗
关闭硬解+关闭TTHD	8.97%	192W
开启硬解+关闭TTHD	4.01%	189W
关闭硬解+开启TTHD	16.87%	198W

我们仔细对比了N卡和A卡的画质提升效果，它们之间毫无区别。从上面的表格中我们还可以了解Radeon HD 4870显卡在各种状态下的处理器占用率和功耗状况。PowerDVD 9 Ultra虽然不支持Stream加速，但是由于TrueTheater HD功能对系统占用率很低，所以A卡也同样可以享受到画质的提升。

两种画质升级技术优缺点分析

SimHD需要付费才能使用，而且价格不便宜。TrueTheater HD则是免费的，直接集成在PowerDVD 9 Ultra中。我们也看到过在华硕蓝光COMBO SBC-04D1S-U附带的PowerDVD 7.3 Ultra版中也附带了TrueTheater功能。

SimHD的清晰度略好于TrueTheater HD，但是优势不明显。TrueTheater HD的噪点控制得更好，不过清晰度略差。

SimHD对系统性能要求非常高，所以必须依赖于GPGPU技术，正式版本只支持NVIDIA CUDA。TrueTheater HD虽然只支持CUDA，但是对系统要求不高，A卡也能使用该功能。

DVD画质的清晰度得到了明显的改变，这其中显卡也做出了贡献。随着程序开发人员开始接受GPGPU技术，会有更多支持CUDA和Stream技术的软件出现。而在高清视频应用方面，除了今天我们所介绍的画质提升技术外，接下来的几期我们还将学习如何利用CUDA等技术实现高清视频转码、解码等功能。敬请期待！

那些和电影同进退的游戏

如今的火爆大片和同名游戏貌似是约好了一样，你方唱罢我登台，轮番挑战着咱钱包的承受底线。暑期档的电影和游戏市场也是愈演愈烈，今儿个，咱就为你扒一扒那些借电影上市的游戏们，是骡子是马，拉出来一遛，你便能知晓了。

失败的剧情，震撼的画面，《终结者4》也就是这么回事



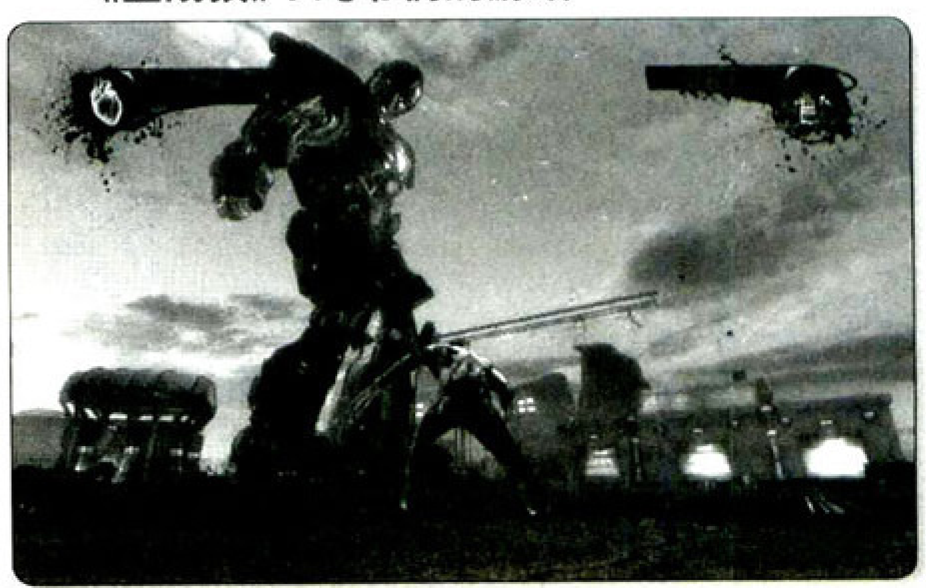
登陆平台：PC、Xbox360、PS3
剧　情：★★★
画　面：★★★☆
可玩性：★★☆

"我是约翰·康纳，如果你在听，你就是反抗军！"《终结者2018》在前段时间可是火了一把。抛开剧情的软肋不说，影片的画面还是很棒的。

游戏版的《终结者4：救世主》也于近日浮出了水面，不过，游戏的质量咱还确实不敢恭维。先是在游戏的发售当天，由于游戏在压盘过程中出现瑕疵，导致玩家无法正常安装游戏，官方不得不召回了所有的光盘。游戏的流程也短得可怜，熟练操作的玩家只要三小时不到就能和最终BOSS死磕了。

巧合的是，铭瑄也在游戏发布的时候鼓捣出了一款叫做GTS250终结者 1080 MB版的显卡。要是哪位《终结者》的疯狂粉丝，为了玩这游戏，去整块GTS250终结者显卡的话，咱也只能说您老确实是不差钱啊！

《金刚狼》：纯爷们的游戏



登陆平台：PC、Xbox360、PS3
剧　情：★★★☆
画　面：★★★★
可玩性：★★★★

酷炫的动作加上流畅的剪辑仍然难以掩盖剧情的空洞，所幸整个电影还有澳大利亚帅哥休·杰克曼压阵。电影版的《金刚狼》，咱就不在这上面浪费口水了。

与《终结者4：救世主》不同，游戏版的《金刚狼》可要好很多，游戏相当耐玩。本着在不烧钱的前提下，又能让游戏效果得到最大体现的原则，小编建议兄弟们配置还是别太寒碜的好。显卡尽量向GeForce 9800GT看齐，当然了，2GB内存和一颗主流的处理器也是少不了的。如果你舍得烧钱，还可以整个大尺寸的显示器，操纵着金刚狼尽情的在游戏中屠戮一番，可是一件相当爽的事情哟！

“铁血真汉子”：《魔鬼克星》来了

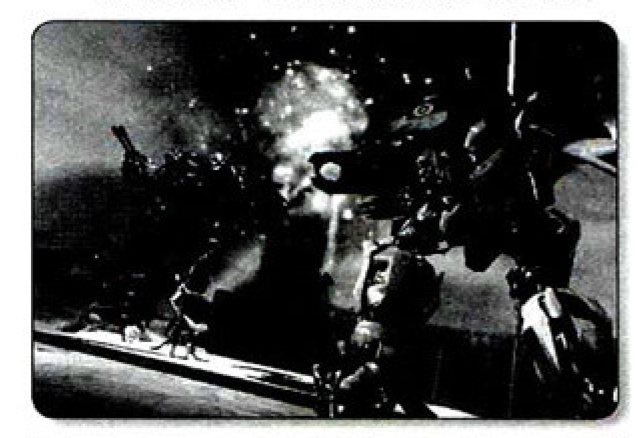


登陆平台：PC、Xbox360、PS3	
剧　情：★★★★☆	
画　面：★★★★	
可玩性：★★★★	

这款由12年前热映的电影《抓鬼敢死队》改编过来的游戏——《魔鬼克星》曾经由于制作经费的原因，险些胎死腹中。好在Atari公司慷慨解囊，买下了游戏的发行权，这款游戏方才有了下文。由于是去年就准备发售的游戏，以目前硬件市场的行情来看，《魔鬼克星》的硬件配置要求并不苛刻，随便整一块入门级显卡，诸如ATI Radeon HD 4650一类的显卡便足以让你玩得尽兴了。

此外，《魔鬼克星》还将时下火热的物理特效首次搬到了次世代主机平台上。凭借Infernal Engine跨平台游戏引擎，在PS3平台上你也能感受到游戏过程中物体破坏、碰撞和相互作用力带来的震撼效果，还磨蹭什么呢？赶快端起手中的武器，向妖魔鬼怪开炮吧！《魔鬼克星》保证让你大呼过瘾。

威震天：咱霸天虎又回来啦！



登陆平台：PC、PS3、Xbox360、Wii、PSP	
剧　情：★★★☆	
画　面：★★★☆	
可玩性：★★★☆	

说《变形金刚2》是今年必看的电影，恐怕没几人反对吧！（有不同意见的同学当然也不要拿板砖拍我。）童年的变形金刚情结是驱使大多数人走进电影院的一大动力。可惜咱没山姆那么好命，买个二手车，还能捡个“大黄蜂”来玩玩。不过，在游戏中咱就可以自由的驾佑着“大黄蜂”在城市中来回驰骋了。如果你够邪恶，想模仿电影里的情节，做点毁坏城市一类的事情，狂派的那一票人将是不错的选择。

作为全平台游戏的《变形金刚：堕落金刚的复仇》，对硬件的要求相当的低。低到啥程度？小编只能悄悄告诉你，咱家那台万年老机器：2GB内存+GeForce 8600GT显卡+Athlon 64 X2 3800+处理器的配置，玩《变形金刚2》一点都不卡。

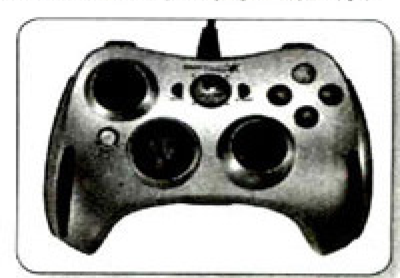
哈利波特的第六次奇幻之旅



登陆平台：PC、PS3、Xbox360、Wii	
剧　情：★★★★☆	
画　面：★★★★	
可玩性：★★★★	

英国小说家J·K·罗琳笔下的《哈利·波特》系列老少皆宜，这会儿也正是电影《哈利·波特与混血王子》席卷全球的日子。不过游戏版的《哈利·波特与混血王子》却早在上个月底就和玩家见面了。

和前面介绍的游戏相比，《哈利·波特与混血王子》的游戏画面属于上乘之作。所以一款好的显卡是伴随你本次奇幻之旅的一个重要装备。（估计也没几人愿意忍受那满是锯齿的游戏画面吧！）此外，好的操控装备也必不可少，相较于键鼠，用手柄操作这款游戏也是一个不错的选择。想购买手柄却又苦于没有好选择的玩家们，咱可有不少好东西推荐，现在就放出来给大伙儿解解馋吧！



罗技疾风战斧游戏手柄



Saitek P3600无线手柄



北通腾龙手柄

网易冲击国内游戏界巅峰！

对于国内的游戏爱好者而言，相信多年以后，网易接盘《魔兽世界》这一事件也依然会被人所提及。从份量上来说，网易、九城、暴雪或者《魔兽世界》随便哪一个都会是媒体用作头版头条的好材料。现在，这四位因为错综复杂的关系纠缠在了一起，想不引起玩家的关注都困难。

在网易、九城与暴雪的纠结过程中，国内的网游市场会产生怎样的化学反应？这个问题现在或许没人能给出详尽的答案。不过谁也无法忽视的是，网易正在成为新的国内游戏霸主——此前已经有了国内在线玩家最多的网游《梦幻西游》，如今再加上玩家群中呼声极高的《魔兽世界》。网易终于找到了登顶国内游戏界顶峰实力的最后一块拼图。不过《魔兽世界》的到来，并不意味着《梦幻西游》会遭到网易的冷落，作为网易第一款突破2亿注册用户的游戏——《梦幻西游》几乎记载了网易所有网游的记录。同时，《梦幻西游》在开发过程中，不断的与玩家互动，根据玩家的意见反馈不断的修正游戏。由于在线玩家的增加，《梦幻西游》也于近段时间增开了新的服务器。或许正是凭借制作开发《梦幻西游》时表现出的杰出能力，才让暴雪放心把《魔兽世界》嫁给网易。有业内人士指出：《梦幻西游》目前虽贵为国内同时在线人数最多的网游，但这并不是《梦幻西游》最终所取得的成绩，《梦幻西游》整个研发团队将会与玩家一起让这个神奇的虚拟世界持续性的增长下去。



PSP,Go on or Go off

深度解析索尼新一代便携游戏机PSP Go

文/图 《微型计算机》驻日特约记者 小林和正

出乎绝大多数玩家的预料，赶在去年10月强行升级PSP3000后仅8个月时间，索尼又发布了看上去更有诚意的升级版——PSP Go。但几乎所有玩家看到这个外形颇具山寨风格的机型时，几乎都下意识地嘀咕了一声"索尼疯了"。那么这个疯狂的PSP Go究竟带来了什么？

围绕PSP Go的消息在本届E3开幕前几天就已经出现。E3开幕前几日，PSP Go样机以绝对山寨的造型出现在网络上时，几乎所有人都认为这又是一则假新闻。但2009年6月3日，SCE(Sony Computer Entertainment，索尼电子娱乐)在一年一度的E3游戏大展上正式发布新款PSP机型——PSP Go之后，所有PSP的粉丝们才真正感觉到被撞了一下腰。

PSP Go，并非PSPII

核心硬件方面，PSP Go相对PSP3000并没有任何改变，依然采用333MHz处理器和64MB内存，内置802.11b Wi-Fi模块、立体声扬声器和麦克风。但其外观的变化非常大。首先，整个机器物理体积和重量缩小，并为了进一步节省空间利用了滑盖设计。PSP Go尺寸大小为128mm×16.5mm×69mm，机身体积比PSP小50%，重量轻40%，含电池重量158g。液晶屏尺寸也为了顺应袖珍化的需要，由PSP的4.5英寸缩小为3.8英寸，在更小的面积里实现同样的480×272分辨率，无疑在使画面变得更加细腻的同时，缩小了屏幕显示面积。

为体积缩小做出最大贡献的应该算是UMD的取消。这也应该算是除滑盖之外，PSP Go和PSP最大的区别所在。另外，为了满足UMD取消后游戏载体的需要，PSP Go追加了16GB的内置闪存，记忆棒的格式也由原来的标准Memory Stick Duo记忆棒换成了更小巧的M2。呼声极高的蓝牙最终也在PSP Go上得以实现，新机型增加了对蓝牙2.0+EDR的支持，相信可以扩展更多方面的应用。

在细节方面，受硬件设计直接影响的首先是按键布局的变化，方向键和操纵杆的排列方式由垂直变成水平，这让一些需要同时使用方向键和操纵杆操作的游戏变得异常艰难。而



且从现有的样机来看，由于机器厚度的变化、按键的手感，尤其是操纵杆的操作手感无疑会有很大改变。

PSP Go官方型号为PSP-N1000，N字即代表了它主打网络的取向。玩家可以从电脑中传输游戏文件，保存在记忆棒中插入PSP Go运行，也可以直接通过PSP Go上网下载游戏。今后所有的PSP新游戏都将以UMD和PSN网络下载双模式同步发售，也就是说PSP Go不会取代目前的PSP 3000机型。再者，索尼将随PSP Go推出一款PC端软件Media Go，用于管理用户下载的游戏以及各种媒体文件。另外，PSP Go还将支持新的音乐播放功能SenseMe，可“随用户心情提供不同的音乐播放列表”。

新发布的PSP Go将率先于2009年10月1日于美国和欧洲市场同步上市，售价分别为249.99美元和250欧元。而在日本的上市时间则为一个月之后的11月1日，价格为26800日元，首发有钢琴黑和珍珠白两款。考虑到不同版本(尤其是美版和欧版)较大的售价差异，在各地上市时可能会追加不同的附件。

总体而言，PSP Go在部分硬件上的改观无疑是显著的，但没有显著到将这款机器划为PSP二代的程度。而这些改变，将会对玩家和业界构成怎样的影响，现在还言之尚早。不过从PSP Go的改变中，我们还是可以读懂索尼今后的一些战略和举措。

PSP Go产品策略全解析

2004年底PSP的诞生，不仅肩负着延续PS2辉煌和开辟第二战场的双重使命，还寄托了索尼的更多梦想。其中最重要的就是UMD，像当初的MemoryStick一样，索尼从没有放弃过缔造一个专属自己却能普及全人类的新媒介。

然而在随后的时间里，破解的泛滥让索尼连原本可以确保的市场成绩大大受损。别人卖软件就是卖软件，而PSP却不一样，除了软件自身，还有UMD这个被索尼寄予厚望的载体。于是，破解的猖獗让PSP遭遇了双重打击，加上PSP主机的高成本，卖得越多赔得越多的残酷现实，让索尼一方面在祈祷什么时候PSP能卖过NDS，一方面又在担忧如果祈祷应验，真正面临的是利益还是损失。

终于，索尼终于推出了PSP Go，挑逗了一下审美疲劳的玩家的眼球；警醒了一下沉浸在DSi的成功还没把DSX提上日程的任天堂；然后为了防破解，万分无奈的丢卒保车，放弃了希望之子UMD——舍弃之后，自然有了新的希望。

◆索尼为何放弃UMD？

◆UMD被放弃，为何会影响零售商？

◆索尼在网络上都为PSP Go准备了什么？

◆为什么说iPhone和iPod是PSP Go的假想敌？

◆PSP Go的目标对象是谁？



> 不得不承认现在很多人对滑盖这一设计已经彻底麻木，怎么看怎么没有新意。乍一看PSP Go简直就是一个△○×□版本的"mylo"。虽然PSP Go似是彻头彻尾的炒冷饭作品，但从一系列的硬件改动中，还能看到索尼的期待，虔诚地期待着已经走入产品周期后半段的PSP能发挥最后一点余热。图为PSP Go和PSP的尺寸对比。

UMD，痛苦的别离

UMD(UniversalMediaDisc)的取消，应该说是PSP Go最大的一个硬件改动。UMD因PSP而生，希望借PSP之力而茁壮成长，却比PSP先消亡。6年前，同样是E3大展上，久多良木社长举着UMD，就像举着一块迟早就要到手的金牌，向全世界宣布了UMD和PSP的诞生。更讽刺的是，UMD除了PSP的碟舱外，从来都没有过一展身手的空间。因此与其名称中的"Universal(普遍的，万能的)"形成了鲜明对比的是，索尼似乎只是为PSP花高价量身打造了一个专用的记录媒体。

至今，高达25GB的光学媒介让2GB容量的UMD颜面无存。另一方面，闪存价格的疯狂滑落让2GB这一存储容量便以更为实惠。与MemoryStick一样，UMD再次失败于独裁的妄想。而且输得更惨，因为无论如何，闪存式存储在读写时间、使用寿命、物理体积方面都优于光学式存储，加上索尼漫长的数码产品线支持，可以说只要索尼一天不倒，MemoryStick就一天不会灭亡。但相对而言，支持UMD的却只有PSP这区区一款产品(姑且不谈PSP同时也支持记忆棒)。虽说努力一把在UMD上再撑出2GB的容量算不上天方夜谭，但6cm的直径对现在的数码产品而言实在已经可以用"巨大"来形容了。面对越做越小的NDS，PSP要做得更精致，只能放弃这个臃肿的机舱。于是，这跟被给予了无数希望的鸡肋被理所当然地抛弃了。

其实，索尼对这张6cm的小光盘还倾注了另外一种感情，其实从名字就可以看出。没错，就是MD——Walkman大部队中最后的生力军。索尼对于UMD的执着其实也流露出了其对曾经的辉煌的留恋。可以想象，放弃UMD无论是从理论上还是感情上，对索尼而言都是一个残忍的选择。

只要是光学式存储的媒体，就难以逃脱ISO镜像的噩运。相对愈演愈烈的破解大战，ISO镜像的提取从来都是轻松简单。于是，这就为索尼的忍痛割爱提供了另一个更重要的原因。只要用光盘介质，ISO的存在就会让索尼"心神不宁"。如果UMD战略成功，那索尼的利益不必多言，抛去游戏不谈，索尼拥有更庞大的娱乐帝国——索尼电影和索尼唱片。所有的娱乐软体都可以通过UMD这个新媒介上市，而每卖出一张索尼不但会得到软件的利益，而且还会进一步从UMD本身上沽名钓誉赚大钱。当然，如果UMD失败，其后果也是相反的。世界上没有任何一家企业像索尼这样软硬兼施，连微软和苹果也从来没涉足过娱乐界。

或许在反盗版或者反破解的世界里，软件商和硬件商本身就存在一种微妙的矛盾，就好像超强纠错的VCD机从来就没受到过电影发行商欢迎一样。于是，一方面想多卖软件，另一方面又想多卖硬件。这本身就让索尼很烦很纠结，而如果软件卖不出去，也不只是软件收益本身的损失，连UMD都要跟着陪葬。于是，与其做陪葬，还不如让UMD当炮灰显得更加壮烈一点。索尼很明智，然而如此一来，利益



> 在PlayStation Store中针对PSP Go的内容服务，包括了游戏下载、各种Demo、Video、主题壁纸、还有各种插件。目前还不知道以后的游戏新作发布不会也以UMD和网络两个平台同时进行，对于注定要放弃UMD的索尼而言似乎有点天方夜谭。

景钛

AIB 异军突起

景钛显卡震撼登陆

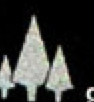






7x24技术支持 电话：0755-61283201

A member of




PINE group

链的另一个环节又缺失了。

假想敌——iP

在日本著名游戏媒体《Fami通》近来的一篇报道中显示，各大游戏软件零售商纷纷对PSP Go的裸奔战略表示强烈愤慨。显然，这利益链的最终端，是软件的零售商这个稳赚不赔的群体。但是，索尼却无情的让这些实体化的PSP软件Go了一把，像从iTunes里面下歌一样，把PSP软件也完全虚拟化了。可以想象两年后的电器店里，曾经风光无限的PSP游戏软件柜台即将消失，索尼要真发起狠来，连PS3的软件都电子化，也不是不可能的事情。于是，软件零售商将不得不面临被索尼抛弃的尴尬局面。因此可以说，PSP Go硬件架构的变化，只看UMD这一项，就足以影响整个业界的生存构造，更别提那些绝对重视软件“物理所有感”的玩家的谴责了。

网络下载，索尼的这个招式无疑是在向其Walkman神话的毁灭者苹果虚心学习，从PSN(PlayStation Network)中我们也可以看到越来越浓厚的iTunes色彩。而如今，从PSP Go的硬件属性上，我们也看到了更多“iP”(本文姑且将之作为iPod和iPhone的统称)色彩。

如今的世界上，群体最庞大的早已不是疯狂的Core User(核心玩家)，而是Light User(休闲玩家)。世嘉当年就是因为没有参透这一点导致了最后的失败。早先的Xbox也一向坚持Core User的战略，但从最近的趋势来看，Xbox360也有学乖的倾向。面对任天堂强大的Light User软件阵营，其他人自然不甘仅仅是眼红一下。

Light User,有很多种中文译名，轻度玩家、休闲玩家等。他们的特征也很明显，玩游戏只为了消磨时间，比如说地铁里、厕所里、等朋友的时候，他们很少“中毒”。《俄罗斯方块》、《连连看》、《是男人就撑过20秒》和《印加石蛤蟆》都是Light Game的代表作，Light Game开发成本低廉，硬件要求低。另一方面，Light User也没有必要非在自己的包包里专门塞一个用来玩游戏的机器，显然，性能越来越强大的手机从硬件上已经可以完美满足Light Game的需求。如果世界上没有了游戏，Light User照样可以通过看小说看电影来打发时间。





> 作为一个游戏机，PSP Go的握感令人难以恭维。你可以想象一下横版的iPhone拿在手里是何种感觉。

于是，iTunes上的游戏软件卖火热，价格只是正统游戏软件的十分之一，却完全可以满足Light User的娱乐需求。试想，他们会花钱去买个庞大且沉重，听歌看电影基本靠记忆棒，想玩盗版还得下功夫破解的PSP么？完全不会。一部不需要多么“智能”的手机，就可以满足他们所有的要求。因此iP的功能也算不上强大，但是对于Light User而言却恰到好处，iPod touch 8GB的价格和PSP超值版的价格基本持平。对于不需要玩太复杂的Light User而言，PSP显然不划算。

我们可以大胆猜测大胆，PSP Go上的诸多改进，似是基于对iP的回应。不惜牺牲操作手感，让机器变薄变小，终于达到了与iPhone媲美的程度；追加16GB闪存，追平甚至超过iP的这一绝对优势；追加蓝牙，应对iPhone 3.0开放蓝牙的壮举。OK，iP有的PSP Go不仅全有了，还有更好的硬件性能、更清晰的屏幕。抽丝剥茧，PSP Go的目标定位已经呼之欲出——更注重随身便携性的休闲玩家或时尚人群。

只是，一部分Core User也成了牺牲品。Core User，是Light User的反义词——重度游戏玩家，死忠于各种经典游戏系列者皆可属此范畴。相对于Light User，他们是绝对的少数派，玩的是质量，玩的是投入。

目标定位的差异，是索尼保持PSP Go和PSP3000共处的一大原因。举一个例子，《怪物猎人》系列游戏中，玩家需要通过左手同时操作方向键和操纵杆，以保证视角和人物行动的统一，这样的操作会使游戏变得更有趣和简单。但缩水的屏幕和变更的键位，使得任何一个《怪物猎人》玩家都只能对PSP Go说不。

PSP，究竟是Go on还是Go off

PSP从问世至今已经走过了近5个年头，人们对于一两年内真正PSP二代诞生的猜测，真实度也越来越高。PSP Go这颗寄托了PSP家族希望的新星，到底是能引领着这个家族继续前进，还是在第一代PSP消亡前昙花一现？PSP Go所展现的绝不是那看似山寨的外表。UMD的取消，身材的浓缩，加上手机领域盛行的滑盖设计，以及充满iTunes色彩的网络商店，将mylo与PSP融合一体会带来什么？唯独可以肯定的是，PSP Go瞄准的是一个更广阔的市场……MC



驾驭雷神，征战游戏世界

海尔雷神X7游戏电脑全面解析

文/阿 布 图/刘 畅

在游戏里，最具杀伤力的元素攻击非雷电系莫属，那么究竟海尔雷神X7能不能在游戏世界里所向披靡呢？让我们一起来看看这款堪称最强国产游戏PC的产品实际表现是否符合其雷神之名吧。

对雷神X7这款产品，我们要说声“久仰大名！”自从随Core i7处理器同期上市发布之后，我们一直“只闻雷声，不见雷神”。这款目前国产台式电脑中配置最强的产品着实吊足了大家的胃口，时至今日终于出现在微型计算机评测室中。在我们看来，不论外观设计，还是硬件配置，雷神X7都让人眼前一亮，明显区别于一些仅仅把硬件配置稍微提高之后，换汤不换药却自称游戏电脑的台式机。线条硬朗、棱角分明的外型，搭配来自Razer的黑腹狼蛛游戏键盘和巨蝮蛇游戏鼠标，以及侧盖板上的风扇调速器等，无不昭示着这是一款为游戏而生的产品。

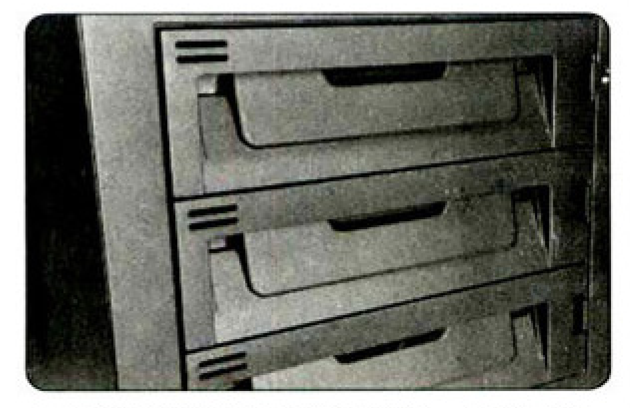
雷神之威

不管在东方还是西方的神话故事中，雷神都以猛将形象示人。而在游戏中，雷神也总是威武、勇猛、身材高大、手持大锤，拥有无尽的力量。海尔雷神X7显然全面继承了这样的特质，灰黑色的外壳结合刚直的线条焕发出强烈的力量感，很好地体现了它以高性能为诉求的产品定位。

雷神X7前面板的光驱位挡板线条繁复起伏，形似盔甲，进一步衬托出它的威猛气质。不仅如此，三个闲置挡板均可以通过右侧的卡扣轻松拆卸，方便玩家安装新设备或进行改造。下部的鳃裂式开孔使得机箱前面板在视觉上有明显的前冲感，同时又可以作为进气口增强机箱的散热能力。尽管雷神X7外观设计走的是典型的粗犷路线，但是其人性化设计又体现了其粗中有细的一面。其前面板上的LED显示屏可以实时显示机箱内部温度、风扇转速和硬盘读取状况（同硬盘指示灯的功能）等系统信息，机箱一侧的突出部分不仅有散热



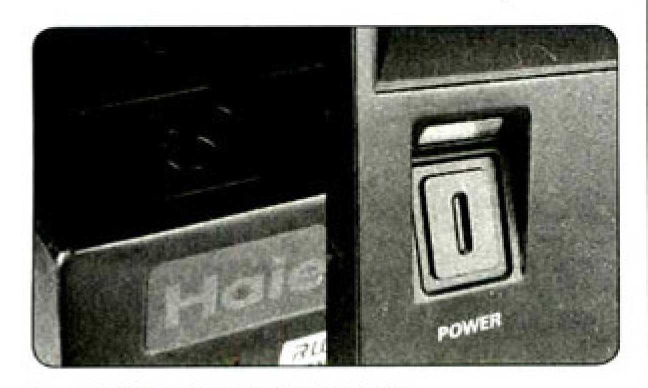
按下卡扣即可开启挡板



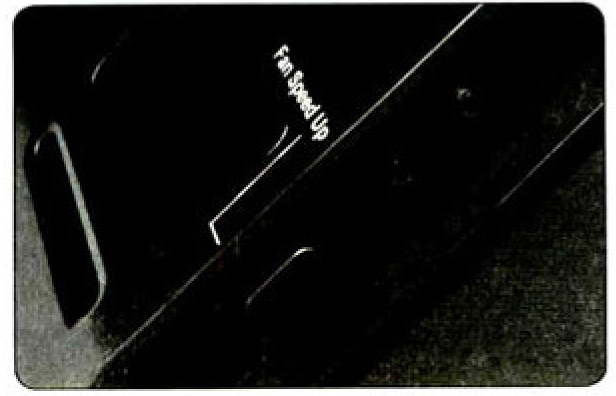
雷神X7的前面板装饰元素较多，与武士的盔甲有几分神似。



LED屏的状态显示功能颇为实用



双电源开关设计，十分人性化。



侧盖板上的风扇调速开关手感稍显生硬

开孔，而且将风扇调速器隐藏其中，在整机负载较大时，可手动将风扇调至全速运转状态。另外，雷神X7的机箱顶部和前面板中下部均设计了电源开关，无论将机箱放在桌面上还是电脑桌传统的机箱位上，都可以方便地开机。

雷神X7并没有沿用时下流行的简约流线型设计，反而以棱角分明的风格强调产品的特色和定位，显得与众不同。其外观显露出不怒而威的慑人气质，堪称设计佳作，这不禁让我们对其性能表现充满了期待……

雷神之力

雷神X7是最早推出的采用Core i7处理器的品牌台式电脑之一，其处理器平台就决定了其较强的基础性能。而作为一款定位游戏应用的产品，雷神X7还配备了GeForce GTX 260显卡，图形性能十分强劲，几乎可以在最高画质下流畅运行绝大多数大型3D游戏。

在3DMark Vantage和PCMark Vantage等常规测试中，雷神X7得到了相当高的分数，其性能强劲可见一斑。在实际测试中，雷神X7基本能够在最高画质下流畅运行《极品飞车12》、《使命召唤5》、《鹰击长空》和《街头霸王4》等游戏，并且平均帧数保持在30fps以上。尤其在运行《使命召唤5》这款经典游戏时，1920×1080分辨率下，特效全开并开启4×全屏抗锯齿，平均帧数几乎可以稳定在60fps。而《街头霸王4》，雷神X7也完全能够轻松应付。对于多数流行游戏而言，雷神X7可谓无往不利，不仅为玩家呈现了最真实、最壮丽的游戏场景，也为玩家的尽情发挥提供了良好的平台。

不过，对于部分对硬件配置要求非常苛刻的游戏，雷神X7依然需要在画质设定或分辨率设定上做出妥协。例如，在《Crysis》测试当中，雷神X7在1920×1080分辨率，“High”画质等级下，关闭全屏抗锯齿，游戏运行平均帧数为33fps，基本流畅。但是在

常规测试成绩表

3DMark Vantage	
3DMark High	6640
GPU	5790
CPU	39549
PCMark Vantage	
PCMark	6120
Memorise	5283
TV and Movies	4572
Gaming	7408
Music	5225
Communication	4833
Productivity	4958
HDD	3951
CIBENCH R10	
OpenGL Standard	5059
Single CPU Render	3198
Multiple CPU Render	13196
功耗测试	
关机不断电功耗	1.35W~1.47W
待机功耗	144.88W~146.27W
日常使用平均功耗	226.78W~263.42W
满载功耗	435.56W

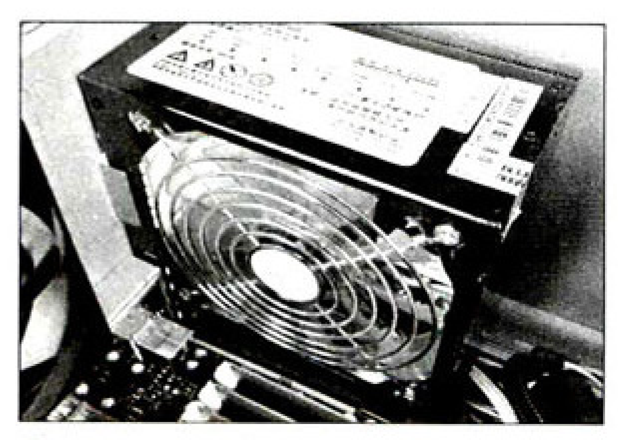
游戏测试成绩表

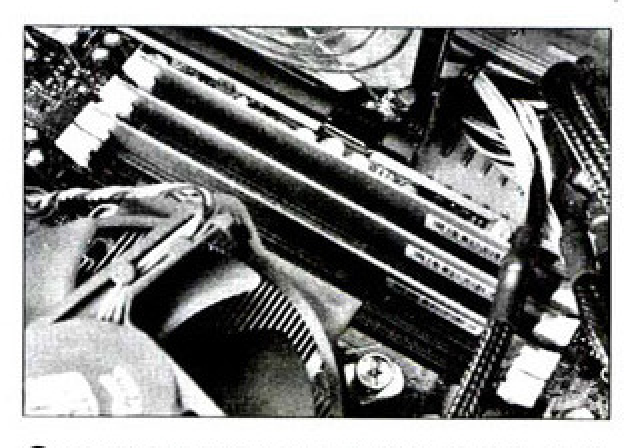
游戏名称	分辨率	画质设定	抗锯齿	平均帧数
Crysis	1920×1080	VeryHigh	off	23fps
	1920×1080	High	off	33fps
	1360×768	VerHigh	off	43fps
	1360×768	VerHigh	2×	36fps
COD 5	1920×1080	特效全开	4×	60fps
极品飞车12	1920×1080	特效全开	6×	25fps
	1920×1080	特效全开	4×	30fps
	1920×1080	特效全开	2×	41fps
鹰击长空	1920×1080	特效全开	8×(DX9)	59fps
	1920×1080	特效全开	8×(DX10)	27fps
	1920×1080	特效全开	4×(DX10)	38fps
World in Conflict	1920×1080	VeryHigh	N/A	34fps
街头霸王4	1920×1080	N/A	C16×Q	45 fps

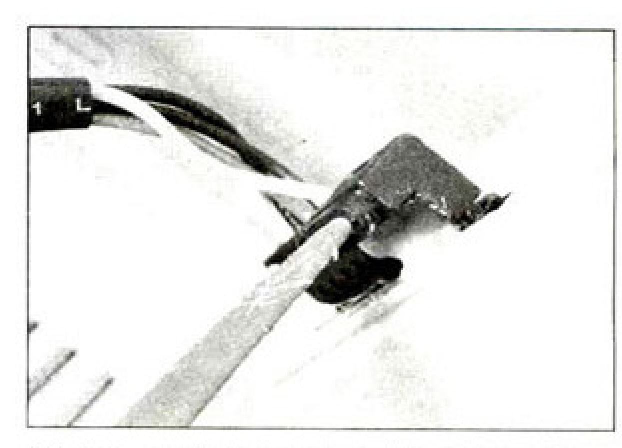
解剖雷神X7

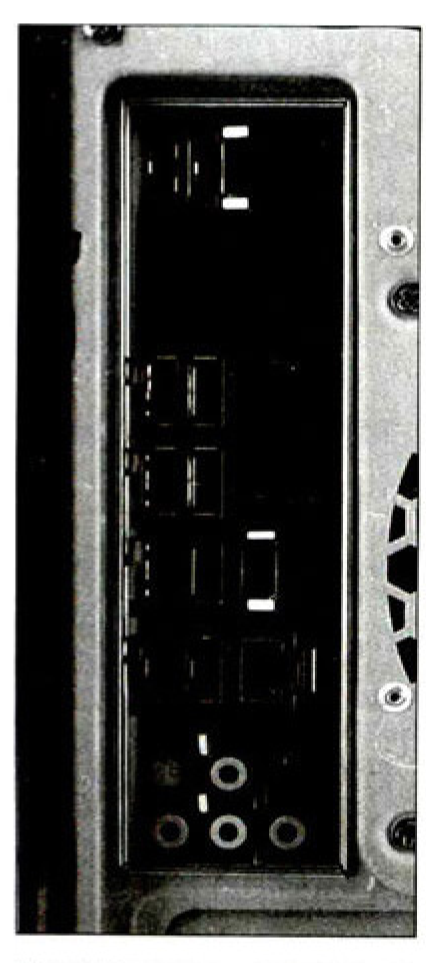
部分复杂场景中，仍然有轻微的画面停顿现象。经过我们的测试，在1366×768分辨率，“Very High”画质等级下，关闭全屏抗锯齿，游戏运行平均帧数可稳定在40fps以上，此时游戏运行完全流畅。由于不同尺寸的液晶显示器均有自己的默认分辨率，在这一分辨率下显示效果最为出色，因此我们建议在运行《Crysis》这款游戏时，尽量让游戏的分辨率设定与液晶显示器的默认分辨率相同，毕竟雷神X7的性能足以在全高清分辨率下基本流畅地运行这款游戏，以降低画质设定的方式保证游戏的流畅度。（详细结果参见游戏测试成绩表）

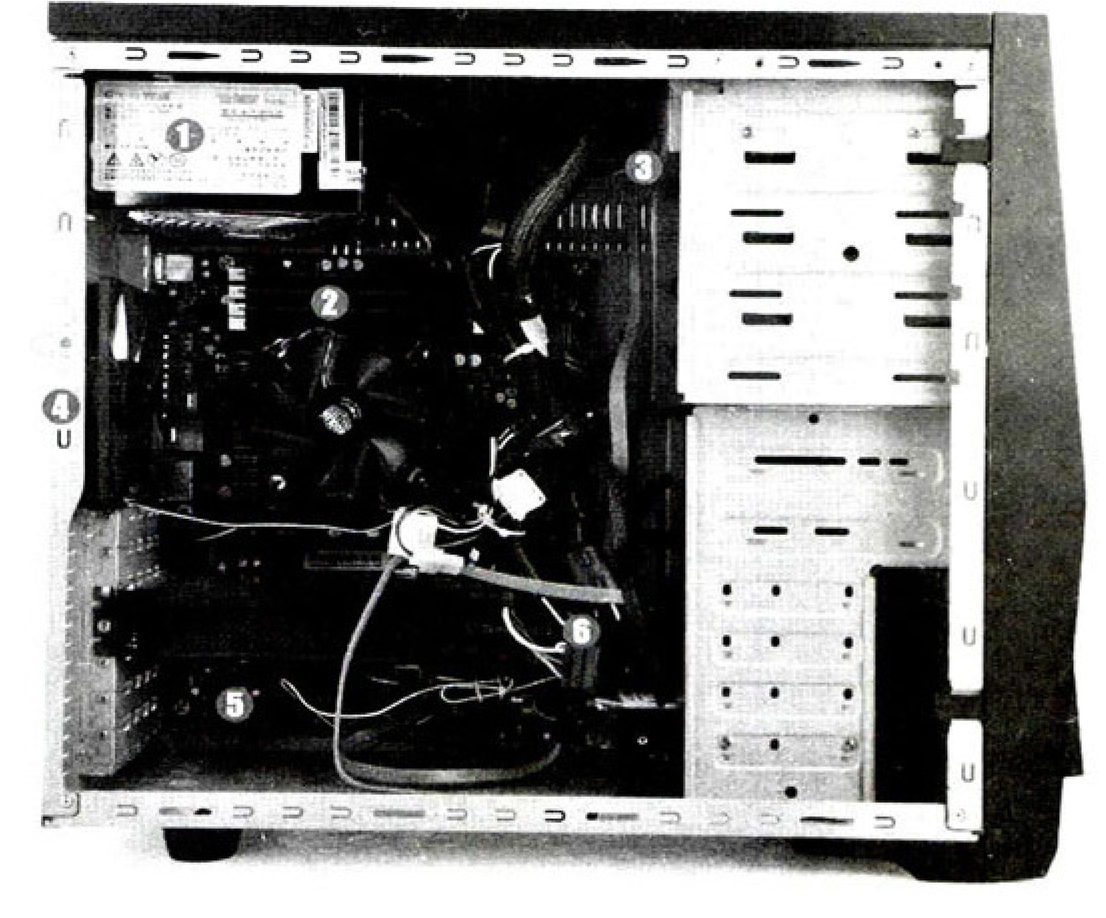
高配置的台式电脑通常都是“大胃王”，雷神X7的运行功耗也让它成为了一只小型“电老虎”，其日常使用平均功耗在200W以上。当我们将手掌放在机箱背后的电源出风口处时，我们能明显地感觉到阵阵热风。因


❶ 标配电源为长城双卡王BTX-500SE，额定功率为400W，拥有4个SATA供电接口，扩展能力不错。

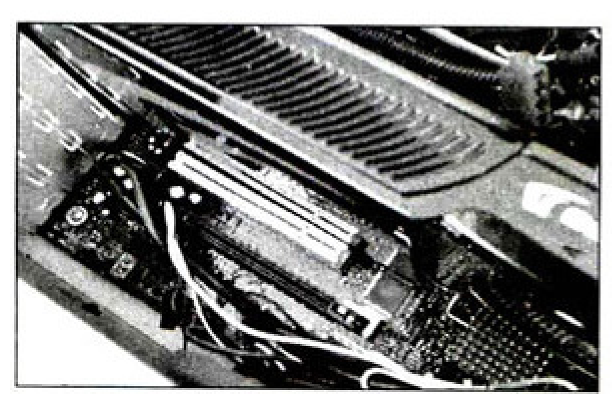

❷ 雷神X7标配的主板仅有4条内存插槽，仅能支持一组三通道内存系统，若要扩充内存容量则必须废弃原配的内存，扩展性受限。


❸ 光驱、硬盘的SATA数据线全部用胶粘住以防止脱落，增强了可靠性。


❹ 主板扩展接口非常丰富。尽管省去了PS/2接口，但背部USB接口多达8个，加上4个前置扩展USB接口，整机的USB接口达12个。另外，e-SATA、IEEE 1394、多声道音频等接口也一应俱全。



❻ 两个6 Pin供电接口均被GeForce GTX 260占据，若要使用GeForce GTX 260这样的高功率显卡组成SLI系统，则必须更换电源。


❺ 这款产品使用了来自Intel原厂的X58主板，配有两根PCI-E插槽，支持SLI双卡互联，升级至双卡后可进一步提升图形性能。





> 又见这一套发烧玩家们梦寐以求的超级装备

此，要使用雷神X7，除了对自家的电费账单有一定心理准备之外，还应当将机箱安置在通风良好的位置，以保证散热。另外，由于采用了Core i7 920处理器、GeForce GTX 260显卡等发热量较大的高端硬件，这款产品运行时的噪音不低。在待机或负载不高的状态下，噪音还在基本可以接受的范围内，但是当整机负载较大时，机箱内部风扇的转速陡然提升，此时噪音十分明显。因此，玩家们最好将机箱放到离自己的耳朵远一点的位置，以免在酣战之时被“雷神之吼”破坏了气氛。

雷神之锤

不论是在神话还是游戏当中，雷神的大锤和其猛将气质一样都是其标志性特征，象征其压碎一切的力量和战无不胜的霸气。而雷神X7的旷世神兵就非其标配的黑腹狼蛛游戏键盘和巨蝮蛇游戏鼠标莫属了。

这套键盘鼠标《微型计算机》已经多次介绍过，而游戏玩家们对其自然也不会陌生。相信手握巨蝮蛇，执掌黑腹狼蛛的感觉会令每一个游戏玩家热血沸腾。键盘优秀的操控手感和鼠标丰富的功能键依旧令人印象深刻，只是鼠标上大下小的设计对于手掌较小的用户来说掌控起来会有些困难，左右两侧的功能键也需要一定的适应时间。

另外，需要说明的是，此次海尔并未将雷神X7的标配显示器一起送测。从官方资料来看，雷神X7标配显示器型号为HT-22365W，其屏幕尺寸为22英寸，却采用了分辨率为1920×1200高分屏，并带有HDMI接口，也是品牌电脑配置中少见的高规格产品。抛开这款显示器的色彩表现不说，其硬件参数就足够令人垂涎。我们希望在后续的报道中能够对这一“强力武器”进行深度体验，再向玩家们剖析雷神X7的“副手武器”。

雷神的软肋

没有任何一款产品是完美的，雷神X7也一样。正如东西方雷神都有粗枝大叶的秉性，雷神X7在细节部分仍有可以提升的空间。

这款台式电脑产品的实测满载功率达到了435.56W，却仅仅配备了额定功率为400W的电源，虽然满载的极限情况在实际使用中几乎不会出现，并且额定功率400W的电源也完全能够小幅超额定功率运行；但是这势必会对用户日后添加新硬件造成限制。比如要再购买一块GeForce GTX 260显卡组成SLI系统的话，就必须要更换电源了。当然，这样的不足仅仅影响了这款产品的可升级性，就以默认的配置状态来看，雷神X7的电源配置还是基本够用的。

测试后记

不管怎样，雷神X7都是一款令人激动的产品。长久以来，国内PC厂商几乎没有一款名副其实的游戏电脑问世。而海尔此次推出的雷神X7不仅配置足够出色，还在外观设计和外设配备方面颇下功夫，真正将产品做出了差异化。况且，目前配置相近的兼容机的价格尚且在9000元左右。如果玩家要选择一款外观炫酷的机箱，一款高功率电源和一套顶级游戏键鼠，整机的价格还将进一步提高。因此，对于一款配备了Core i7 920处理器、GeForce GTX 260显卡、黑腹狼蛛游戏键盘和巨蝮蛇游戏鼠标的品牌游戏PC来说，11999元的售价并不算太高。虽然单纯从性能上讲，兼容机由于配置灵活，在价格相同的情况下可能获得比品牌游戏PC更强的性能，但是游戏PC的外观设计和硬件配置往往体现了一个品牌特有的游戏文化。在国内玩家买不到戴尔Alienware和惠普Voodoo这类顶级游戏电脑的情况下，雷神X7无疑是现有不错的选择。

尽管雷神X7并非尽善尽美，不过其强悍、粗犷的风格倒是和它的名字相得益彰。如果你打算暑假选择一台形神兼备的顶级游戏电脑，那么可以考虑把雷神X7请回家同你一起征战游戏世界，相信雷神的战斗力会让你在游戏世界里所向披靡。MC

海尔雷神X7产品资料	
处理器	Core i7 920
芯片组	Intel X58
内存	1GB DDR3 1333×3
硬盘	500GB (7200rpm)
显卡	GeForce GTX 260
显示器	22英寸宽屏液晶显示器
光驱	DVD刻录机
键盘鼠标	Razer黑腹狼蛛游戏键盘 Razer巨蝮蛇游戏鼠标
操作系统	Windows Vista Home Premium
价格	11999元
海尔电脑	
电话：400 699 9999	

+外观设计迎合游戏主题，标配专业游戏外设，性价比较高。

−机箱材质一般，电源功率偏小。

看好超便携投影机的发展前景



刘彦良
琉璃奥图码数码科技（上海）有限公司
中国区产品总监

现任奥图码中国区产品总监，是一名产品管理领域的专业人士，在投影机领域拥有超过七年的从业经验，目前负责中国区投影机产品规划与技术支持。在此之前任职于飞利浦DLP灯源亚洲区售前服务及技术支持经理，对投影机产业链有深入的了解和研究。

将投影机做到可以放入口袋、置于掌心，一直是投影行业长久以来的梦想。微型投影技术可自成一个手持式超便携投影机，也可以整合为其它数码产品的功能，比如多媒体播放器、手机、数码相机、笔记本电脑和电子游戏机等。随着奥图码PK-101的发布，这一梦想正逐渐成为现实。据权威市场调查机构预测，从2009年到2011年，超便携投影机的出货量每年都会以2倍以上的速度高速成长。

不过，在迎来机遇的背后，业界还面临着高难度的挑战。因其独特的定位，超便携投影机必须兼顾尺寸、应用性、功耗、可视性、可靠性及成本等多方面的考虑：

尺寸：携带方便，超便携投影机必须做到轻薄短小。

应用性：超便携投影机必须与周边设备相匹配，可轻松与MP4、手机等手持设备连接，以输出方便为目的，这样的应用范围才更广泛。

功耗：省电是投影机实现超便携的必要条件，尤其是投影功能与其他功能结合时。除了投影之外，超便携投影机可能还需要兼顾视频播放等数码设备的功能，因此超便携投影机越省电越好。

可视性：超便携投影机的规格虽无法与传统投影机相比，但消费者对其实际表现仍有一定的要求。合理的亮度、优秀的对比度，尽可能高的色域覆盖范围、静音效果等等，这些都是投影机厂商所要考量的重点。

可靠性：使用的光源避免有害人眼，压力测试、跌落测试、高低温测试等常规测试项目对于合适的超便携投影机来说都是不可缺失的。

成本：一个设计优秀的电子产品能否成为惠及大众的好产品，除了可用性之外，可接受的价格也是重要的因素，因此超便携投影机的成本要控制在合理的范围内。

虽然面对如此多的挑战，投影机厂商仍然看好超便携投影机的发展前景。从投影机的角度来看超便携投影机，我们能看到投影产品的新发展趋势，超便携投影机开创了投影机领域的一个全新的应用模式——随身投影；从消费电子产品看超便携投影机，我们看到是"独乐乐不如众乐乐"的娱乐方式，超便携投影机将会被赋予更丰富的多媒体娱乐应用，从而吸引更多用户；从产品本身来看超便携投影机，我们看到的是一个全新的蓝海市场，在不久的将来它有望真正普及到普通商务人士和家庭用户的手中。

微型计算机
MicroComputer
专 家 观 点



自由商务、成功在“握”
移动商务办公解决方案

文/图 微型计算机评测室

一日朋友来访，经常出差谈生意的他在不经意间抱怨道：有时临时遇到一些稍纵即逝的商机，需要在最短时间内向客户快速、清晰地表达自己的想法。但仅仅依靠语言描述难免显得有些苍白，如果能随身携带一种设备，随时随地把策划的方案展示出来就好了。正好，《微型计算机》编辑部也在最近陆陆续续收到了一些读者来信，咨询今年市场上刚刚兴起的超便携投影机的实际使用效果。于是，我们决定在本期为大家带来如何组建轻松、高效的移动商务办公的解决方案。

谁需要移动商务办公？

自去年年底超便携投影机奥图码PK-101上市以来，市场上各个品牌的超便携投影机如雨后春笋般涌出。虽然人们惊讶于超便携投影机的小巧，但都不免心生疑惑：“我用得着这么小的投影机吗？”、“它究竟怎么用？操作起来是不是很麻烦？”、“它的实际效果怎么样？投影画面是否清晰、明亮”等。实际上，在商用市场，许多用户对移动商务办公有潜在的需求，只是尚未发觉或者有需求却不知道怎样解决。超便携投影机正是这些商务人士的移动商务办公解决之道。

典型用户A：银行信贷经理、保险促销员、基金促销员

作为银行信贷经理、保险促销员或基金促销员，你每天要面对大量的客户，例如银行信贷经理要登门给客户推荐高端信用卡和各种信贷项目，保险促销员和基金促销员经常在银行大厅给人们推荐保险或基金。你所面临的问题是：对于客户来说，这些项目的内容仅仅通过口述是难以获得理解和信任的，同时各个公司的项目多少又有些雷同。那么，在千篇一律的销售推荐中，你拿什么吸引客户呢？

如果你在现场架设一台超便携投影机，迅速地将项目的内容以PPT或DOC文档的方式投影出来，让客户“眼见为实”的同时再加上你的耐心讲解，

相信会事半功倍。

典型用户B：产品经理、客户代表、业务员

当你为客户介绍产品时，总会不厌其烦地拿出一大堆设计资料和广告图册，尽管说得口干舌燥，但客户可能早已经失去了兴趣。那怎么才能缩短讲解时间，又能做到生动有趣，甚至在和客户吃早茶、喝咖啡的时候也能即兴介绍产品呢？

做销售的人都知道，吸引了客户的关注，便成功了一半。如果你用超便携投影机现场播放公司和产品的广告宣传片，画音并茂，想不吸引客户的目光也难。当客户对你的"职业素养"刮目相看的时候，你离成功也就不远了。



有了超便携投影机，为客户介绍产品就不会生硬枯燥。

除此之外，还有很多促销场合也可以使用临时性的商务投影，在吸引客户关注度、现场讲解时都有很大的帮助。那么，要实现移动商务办公，商务人士需要随身携带哪些设备呢？

如何实现移动商务办公？

对于商务人士来说，实现移动商务办公并不复杂，需要增加的"行李"仅仅是超便携投影机及其配件，总体重量一般在500g以内。除了投影显示设备之外，还需要笔记本电脑或手机作为主机和信号输出源，实际上这可以分解为两类切实可行的移动商务办公解决方案。

方案1：笔记本电脑+超便携投影机

经常出差的商务人士一般都会有随身携带笔记本电脑（也包括上网本、Tablet PC和UMPC等）的习惯，那么不妨再往笔记本电脑包里塞一个超便携投影机。当然，超便携投影机的电源适配器或电池，以及VGA视频线和音频线也是必不可少的。相比用笔记本电脑进行演示，投影画面没有可视角度的问题，可以让大家以更为舒适的姿势来观看。并且观看投影画面更便于让主客双方保持一个礼貌的距离，这一点对于商务谈判来说相当重要。

奥图码PK-101

琉璃奥图码数码科技(上海)有限公司
☎ 800-820-8150
¥ 3499元(简装)/3999(豪华装，含小型幕布)

标准分辨率	480×320
显示技术	DLP
亮度	10流明
对比度	1000:1
变焦	定焦
灯泡功率	4W
灯泡寿命	20000小时
尺寸	105.1mm×49.9mm×17.1mm
重量	108g(含电池)

⊕ 小巧，静音
⊖ 亮度和分辨率较低，接口单一

奥图码PK-101的外形像极了手机，大小与诺基亚N73相近，含电池的重量也不过108g，是一款真正的"口袋"投影机。它使用主动式发光、发热量极小的LED光源，采用德州仪器0.17英寸单芯片DMD HVGA掌上DLP投影系统，分辨率仅为480×320。

PK-101内含一块3.7V锂离子电池，无需外接电源就能正常工作。它的充电接口是一个迷你USB接口，通过电脑的USB接口即可实现充电，也可通过USB电源适配器从市电取电。它的接口比较简单，只能通过AV接口输入音视频信号，因此与智能手机搭配成移动商务办公解决方案是唯一的选择。

在高亮模式下，PK-101的实测亮度为7.3流明，在省电模式下，它的亮度降为5.18流明，降幅约为30%。实际测得PK-101的ANSI对比度为60：1。相比普通商务投影机，虽然PK-101的亮度和ANSI对比度偏低，但在接近暗室的环境下播放文图和视频时，亮度和色彩仍然让人满意，不足在于暗部细节稍逊，但是能够胜任大多数移动商务办公场合。值得一提的是，由于LED光源发热量小，PK-101采用了无风扇设计，工作噪音相当低，在日常使用环境中几不可闻。

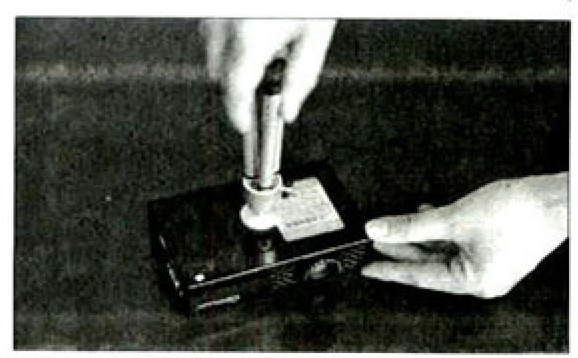


图1 首先给超便携投影机接上脚架，这样更容易调节它的投影机方向、高度和角度。

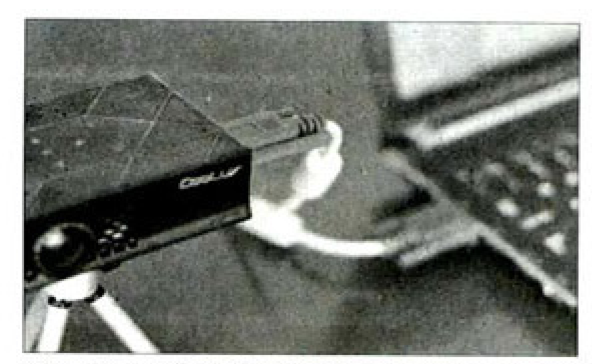


图2 用VGA视频线连接笔记本电脑和超便携投影机的VGA接口，然后开机。



图3 在笔记本电脑中选择双屏显示，建议选择屏幕复制模式以便操作。

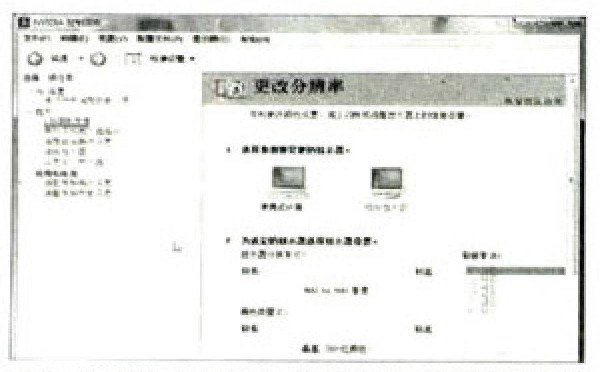


图4 在笔记本电脑中，将桌面分辨率调整为超便携投影机的标准分辨率。

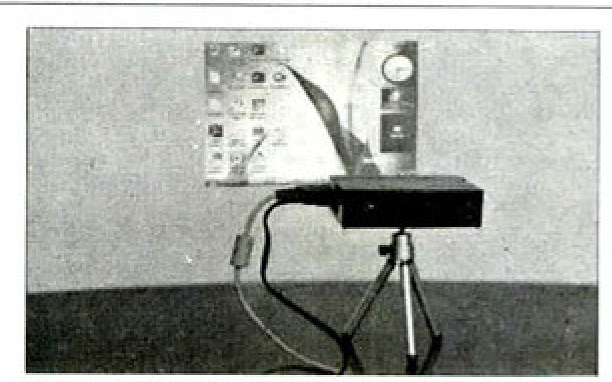


图5 对准投影面进行投影（例如桌子、墙壁、白纸，如果携带了超便携投影机选配的小型投影幕布更佳）。

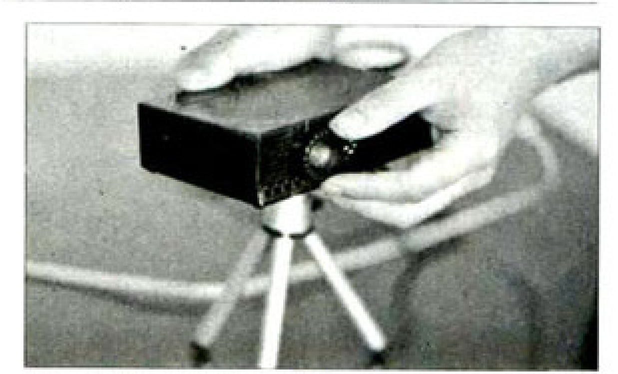


图6 调节超便携投影机的对焦环、亮度和对比度，达到图像显示清晰、基本无形变即可。

方案2：手机+超便携投影机

另一部分商务人士只需要做相对简单的投影展示，希望身上的设备更加简洁，不必随时携带笔记本电脑。实际上，只要有一部智能手机和超便携投影机，同样能实现移动商务办公，并且使用起来更加灵活。

相比笔记本电脑，用智能手机连接超便携投影机也很简单。用智能手机专用AV数据线连接手机（不同系统，不同品牌和型号智能手机的视频线不通用，也不是标配配件，需要另外购买）和超便携投影机即可（图7）。接通AV数据线之后，无需额外的设置，超便携投影机就立刻显示智能手机的屏幕画面。按照图5、图6的方法完成投影画面的调校，再用智能手机打开预先准备的

魔影MOV196

深圳路神电子发展有限公司
☎ 0139-29567256
¥ 2980元

标准分辨率	800×600
显示技术	LCOS
亮度	30流明
对比度	200：1
变焦	定焦
灯泡功率	12W
灯泡寿命	20000小时
尺寸	90mm×48mm×28mm
重量	200g

⊕ 小巧，接口丰富，分辨率较高
⊖ 亮度偏低，噪音偏大

魔影MOV196投影机采用3M镜头，显示技术采用奇景科技的LCOS投影系统，能够实现主流的800×600分辨率；这款投影机用LED灯作为冷光源，标准模式下使用寿命可以达到20000小时，用户几乎不必考虑更换灯泡的问题。

魔影MOV196具有即时开关机的特性，无需等待。它提供了VGA接口和AV接口，既可以连接笔记本电脑，也可以连接智能手机，同时适合两种移动商务办公解决方案使用。

魔影MOV196的对焦环比较紧，给用户对焦带来一些不便。它的实测亮度为10流明，ANSI对比度为56：1，在近距离投影时，即使环境强较强，画面也清晰可见。魔影MOV196的不足在于工作噪音达到了56dBA，这虽然不至于影响用户和客户之间的谈话，但多少会带来一些不快。长时间工作后，其外壳最高温度在50℃左右，不影响灯泡的使用寿命，可以放心使用。

魔影MOV196还内置4GB闪存和SD/MMC/MS Pro卡槽，提供视频和图文播放功能。经测试，它的音视频播放能力相当于早期的PMP播放器，能播放中低码率的RMVB、AVI和MPEG文件，不支持WMV和H.264格式的高清编码；文档方面则只支持TXT文档。

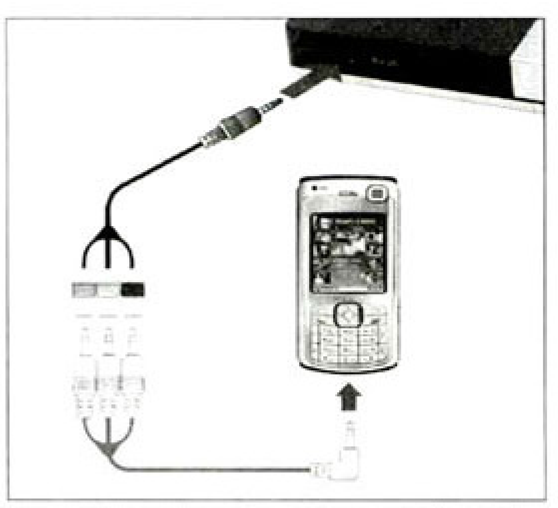


图7 通过智能手机的专用AV数据线连接手机和超便携投影机

PPT、DOC文档，就能立刻展开移动商务办公了。

移动商务办公的实际效果如何？

移动商务办公对于商务人士来说固然灵活方便，但市面上的各种超便携投影机真的能满足用户随时随地投影的要求吗？我们挑选了几款市场关注度较高的超便携投影机进行测试和实际使用，现在为就你解开种种疑惑。

携带是否真的方便？

虽然都是超便携投影机，尺寸和Palm 650智能手机相差无几，但不同的产品在重量上的差异较大。例如奥图码PK-101（含电池）的重量仅为108g，而酷乐视α1的重量则达到了360g，是前者的三倍。当然，相比普通投影机动辄2kg以上的重量，超便携投影机的确很轻。即使再加上电源适配器、线缆和小型投影幕布，其总重量也在500g以内。

如果移动商务办公的场合有插座可以提供电源，可以使用电源适配器，那么将超便携投影机、电源适配器、线缆和小型投影幕布一起装在笔记本电脑包或公文包中也不会对用户造成太大的负担。

如果临时投影的场合没有外接电源可供使用，必须使用电池供电，那么内置电池的奥图码PK-101是较好的选择；而其它两款超便携投影机的需要外接电池供电，并且搭配的电池重量接近500g，携带起来不够方便。

投影到哪里效果更好？

超便携投影机的一大特点是对投影场合的选择更加灵活，不过要想获得比较好的投影效果，挑选一个合适的投影面仍然很必要。光滑、平整、纯色（白色或浅色）的地方是较好的选择，例如餐桌、白墙壁。要么用小夹子把一张白纸夹在公文包上，再把公文包放在桌上当作“墙面”就可以获得很好的投影效果。当然，这样有点“山寨”，不利于你的专业形象。所以我们还是建议用户能随身携带小型投影幕布，投影时效果会更好，同时幕布的高增益性会让投影出来的图像亮度更高，看起来更清晰。

酷乐视α1

深圳世纪维优科技有限公司
☎ 400-688-6838
¥ 2680元

标准分辨率	800×600
显示技术	LCOS
亮度	45流明
对比度	400：1
变焦	定焦
灯泡功率	未知
灯泡寿命	20000小时
尺寸	125mm×80mm×35mm
重量	310g

⊕ 接口丰富，分辨率较高
⊖ 亮度偏低，噪音偏大，亮度均匀性差

相比其它超便携投影机，酷乐视α1的尺寸和重量都偏大一些，在便携性上稍逊一筹。颇有特色的是，它的控制面板部分采用触摸设计，在操作按键时还会发出红光，相当漂亮，但触摸面板的灵敏度不高（特别是开关键）。

酷乐视α1采用LCOS显示技术，分辨率达到主流的800×600，以LED灯作为冷光源，标准模式下使用寿命可以达到20000小时。酷乐视α1开机时间和关机时间都需要约10秒钟左右，使用完毕后，用户应等待它关机后再拔掉电源。它提供了VGA接口和AV接口，支持笔记本电脑和智能手机。

我们在测试中发现，酷乐视α1也存在对焦环比较紧的情况，不便于用户对焦。同时它的亮度不均匀性表现相当糟糕，甚至在屏幕边缘四角出现了发黄的情况。不过，酷乐视α1在亮度测试中表现不错，实测亮度达到了17流明，相比同类产品高出不少，在实际投影时更有优势。在工作噪音和发热量方面，酷乐视α1也存在噪音偏大的问题，最大噪音达到56dBA，最高温度为50℃左右。它还可以插入USB闪盘或SD卡，播放其中的视频和图文，播放能力与魔影MOV196相似。

在环境光较强的地方投影是否清晰?

客观地说，超便携投影机的亮度（光输出）普遍较低，其中奥图码的实际亮度仅为7.3流明，魔影MOV196的实际亮度为10流明，最高的酷乐视α1的实际亮度也只有17流明。与普通商用投影机动辄1000流明以上的水平相比，超便携投影机的差距相当大。

不过，与显示器等被动式光源不同的是，投影机这类主动式光源产品在亮度（光输出）固定的情况下，投影距离越近，投影画面的亮度就越高。因此，虽然办公室、餐厅、咖啡厅和银行大厅等应用场合的采光较好，但如果超便携投影机的投影距离较近（例如在0.5m之内），投影画面的亮度并不低，在大多数情况下投影画面是清晰可见的，对于文字阅读也没有太大的影响。

超便携投影机可以投射出多大的画面?

只要你愿意，超便携投影机可以投射出100英寸甚至更大尺寸的画面，但此时整个画面由于亮度太低而显得十分灰暗，并且文字显示相当模糊。商务人士若将其用于文字或图片投影，建议还是将投影距离保持在0.5m以内，这样对焦后才能显示出清晰、明亮的画面。

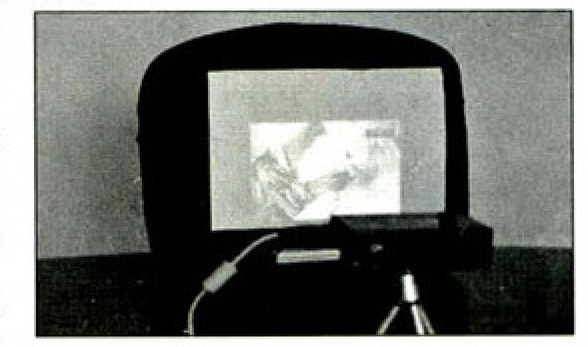
电池续航时间有多长?

从我们测试的几款超便携投影机来看，搭配电池的续航时间普遍在1小时左右，其中奥图码PK-101还具有灯泡省电模式，在该模式下电池续航时间会延长到1小时30分钟左右。这对于一般情况下的临时性移动商务办公讲解应该是够用的。不过对于银行信贷经理、保险促销员、基金促销员等需要在外多次长时间投影的用户来说，我们建议多准备几块电池以便随时更换。

超便携投影机与笔记本电脑和手机有没有兼容问题?

我们测试了多款笔记本电脑和智能手机，发现了一定的兼容性问题。当使用笔记本电脑时，应当把显示分辨率设为投影机的标准分辨率，才不会出现“超出显示范围”的情况。当使用智能手机连接超便携投影机的AV接口时，各种NTSC和PAL制式都能正确显示，但偶尔会出现画面不能全屏显示的情况，此时只要拔下AV数据线再插回就能解决问题。最保险的方法是，在选购超便携投影机时带上你的笔记本电脑和智能手机进行试机，就万无一失了。

超便携投影机的大小与Palm 650智能手机相近



用小夹子或别针把一张白纸夹在公文包上就变成了一个临时投影“幕布”

如何播放声音?

使用笔记本电脑时，VGA线只能传输视频信号，声音是由笔记本电脑发出的。

使用智能手机时，音视频信号均通过专用AV数据线传送到超便携投影机，声音将从投影机自带的扬声器中发出，而且目前超便携投影机均集成了扬声器。

另外，像魔影MOV196和酷乐视α1这类投影机还集成了视频播放功能，用户预先将视频文件存储在投影机的闪存上，无需外接任何设备就能播放视频画面和声音。

写在最后

平心而论，相比普通商务投影机，现在超便携投影机还存在分辨率低、亮度低、对比度低等不足，因此超便携投影机并不适合传统会议室应用，超便携投影机更多的是传统商务投影的一个有益的补充。同时，超便携投影机也不适合在户外使用，较强的阳光会让投影画面根本看不清。

对于商务人士来说，只有出门拜访客户时的移动商务办公需要使用超便携投影机。笔记本电脑或智能手机再搭配超便携投影机，就是一个完整的移动商务办公解决方案。有了它们，商务人士可以在更加灵活的场合和时间对更多人介绍产品或项目。并且从使用效果上来看，特殊的使用方式让超便携投影机弥补了传统投影机无法涉及的环境，轻巧的身躯、即时的开关机和简单的使用方式也让它具有不错的实用性。从长远来看，如果今后超便携投影机能够进一步提升亮度、提高分辨率至1024×768主流水平，同时降低噪音、拉低价格，那么移动商务办公的市场会更加广阔。MC

3NOD®三诺

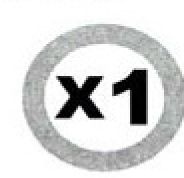
2009年7月

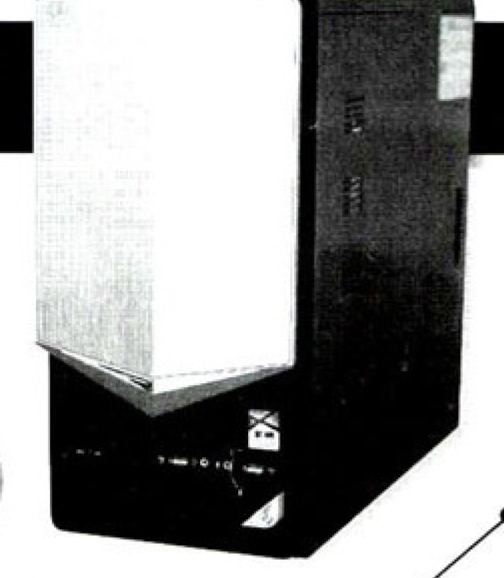
【三诺杯】本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“三诺杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市三诺科技发展有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品 钢铁侠

★ 钢性剑形面板门配上抹红灵动色彩，炫酷外型，张扬个性；
★ “V”字形面板门采用彩钢材料，有效杜绝电磁干扰，健康环保；
★ 双开关按键个性十足，方便使用，有效延长使用寿命；
★ 前置2.0USB，HD高保真输入输出接口方便接驳外接设备；
★ 4个光驱位，6个硬盘位的超大扩展容量充分满足玩家需要；
★ 符合INTEL规范的38度机箱，互动式对流散热设计，特有鱼鳍式散热设计；
★ 果绿色CPU专用导风筒，夏日机箱更清凉；
★ 全卷边的设计人性化地避免了装机时的伤手之痛；
★ 免工具安装设计，轻松体验装机快乐。





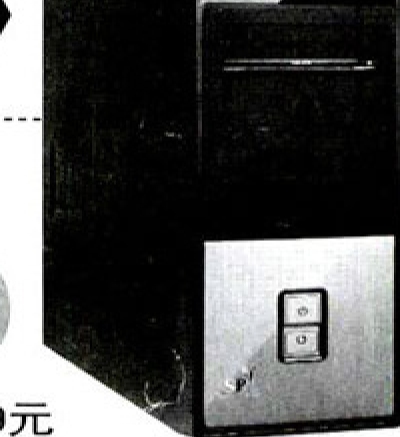
参考价：398元

本月奖品 彩钢九号

奖品一：技展 钢铁侠机箱 1个
奖品二：技展 彩钢九号机箱 3个

● 独有彩钢面板，色彩鲜艳多变，有效杜绝电磁干扰，健康环保；
● 钢琴烤漆机身雍容高贵并最大幅度防电磁辐射；
● 前置2.0USB，HD高保真输入输出接口方便接驳外接设备；
● 五金构架采用SECC优质镀锌钢板，结实牢固，美观大方；
● 3个光驱位，7个硬盘位的超大扩展容量充分满足玩家需要
● 符合INTEL规范的38度机箱，独有双通道互动式对流通风设计；
● 机箱侧板更设有散热专用通风口，做到“清凉一夏”；
● 全卷边的设计人性化地避免了装机时的伤手之痛；
● 专用胶塞与防震硬盘垫，防震抗摔，有效延长使用寿命；





参考价：199元

参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到10669389161

■ 广告的编号见当期杂志广告索引页 ■ 费率1.00元/条

微型计算机官方网站 线上评选网址：http://www.mcplive.cn/act/ggpx/
评选更加便捷，期待你的参与！

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单 2009年6月

三诺ifi-311典藏版	吉丁虫two		
三诺H-222金猪版III	与爱共舞	sfmcgrady	624776082

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-67039836

09年6月最受欢迎的广告



七彩虹笔记本电脑
几乎与MC的同规格尺寸，凸显了此款上网本的便携轻便，夹在一堆MC中清鼾入睡也彰显本本主人有够专业的身份。(*'__'*)
吉丁虫two



三诺音箱
编钟承载了千年音乐历程，该广告以编钟为喻意，很好的诠释了三诺音箱对“天籁之音”的永恒追求！
与爱共舞



华硕EPC
洁白的Shell与蔚蓝的天空、细腻的沙滩和美丽的贝壳浑然一体，令人有如置身大自然一般心旷神怡，凸现自然时尚的风格和华硕优秀的工业设计。
sfmcgrady

让你的工作井井有条
兄弟普贴趣PT-2430PC标签打印机

文/ Frank.C. 图/ 刘　畅

标签管理可以让你的工作更有效率，用最短的时间找到需要的资料。办公文件的整理需要标签，数据光盘的分类需要标签，书籍资料的管理需要标签，办公用品的管理也需要标签。这些标签应该怎么制作呢？你还在用写了字的不干胶纸做标签吗？为什么不能更高效和规范一些呢？本次MC测试的兄弟普贴趣PT-2430PC标签打印机(下文简称PT-2430PC)就可以在很大程度上提高标签的制作速度和规范程度。

PT-2430PC的最大特点是不带键盘且支持即插即用，这与以往的传统标签打印机手持脱机打印的工作模式不同，也意味着PT-2430PC主要面向的是在固定办公环境中工作的商务办公用户而非网络布线等工程用户。即插即用功能带来的使用便利性是显而易见的，我们在测试中将PT-2430PC分别连接在预装Windows XP和Windows Vista系统的电脑上，均可以正确识别并运行内置的P-touch Editor Lite软件。这一程序存在于PT-2430PC内置的大约1.5MB的只读存储空间中，可以进行大多数常用标签的编辑工作。需要注意的是，只有将PT-2430PC机身上的模式转换键置于"EL"挡时才可以实现即插即用，置于"E"挡时需要安装驱动程序并用功能更强大的P-touch Editor 5.0软件才能进行标签编辑。

MC商务指数

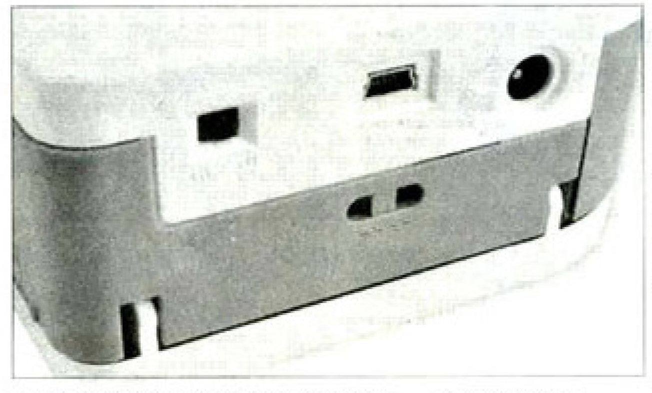
8.2/10

外观	9
性能	8
功能	8
易用性	9
成本	7

＋ 即插即用、操作方便、耗材多样

－ 无法脱机打印

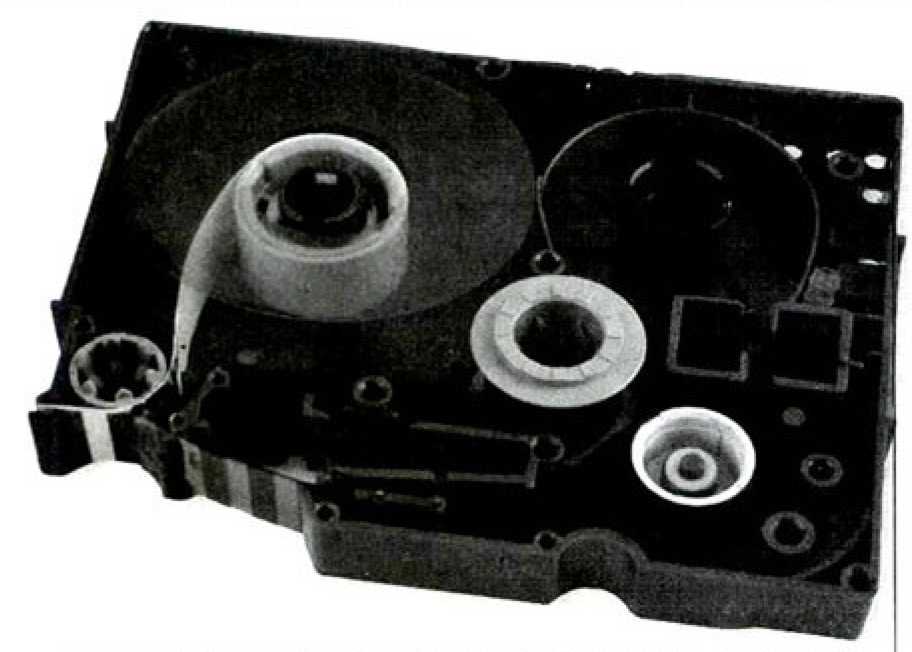
PT-2430PC采用热转印工作模式，支持180dpi的打印精度和10mm/s的打印速度。实际测试中，PT-2430PC的输出速度没有问题，打印精度方面输出的7号及更大字体均比较清晰，5、6号字体虽然也可以辨认，但是存在笔画融合的情况。标签打印机在输出方面比较依



机身后侧分别是直流电源插口、miniUSB插口、模式转换键和防盗锁。



PT-2430PC采用热转印工作模式，打开侧盖后可以看到电池仓、色带及加热元件等核心部件。



拆开PT-2430PC标配的色带，可以看到分离的色带、保护薄膜和粘性底带。

赖色带的选择，PT-2430PC支持宽度在3.5mm～24mm之间的各种色带，在办公场合使用没有问题，只要根据需要选择不同类型、不同宽度、不同色彩的色带即可。需要说明的是，PT-2430PC使用了专门的配套色带，制作出的标签表面有一层透明覆膜，我们尝试用裁纸刀擦刮，发现除了覆膜略有扭曲外，字迹依然保持清晰，相信在办公环境中这样的标签可以保持相当长的时间。

	平面		直径大于8mm		直径小于8mm	
平滑表面	粗糙表面	平滑表面	粗糙表面	平滑表面	粗糙表面	平滑表面
标准覆膜标签色带	○	✕	△	✕	✕	✕
强粘性标签色带	○	○	○	○	✕	✕
挠性标签色带	△	✕	△	✕	○	○
保密标签色带	○	✕	△	✕	✕	✕

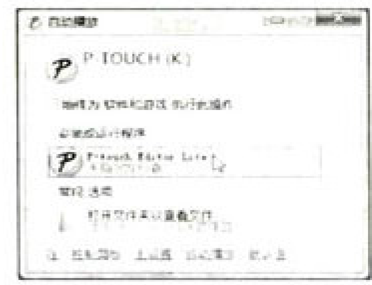
○=推荐　△=可实用　✕=不推荐

要根据实际情况选择不同的色带类型，采用塑料材质的色带拥有较佳的耐磨性和防水性。

兄弟普贴趣PT-2430PC

打印方式 / 热转印
打印精度 / 180dpi
打印速度 / 10mm/s
接口 / miniUSB
键盘 / 无
剪切 / 自动剪切
电源 / AD-24
尺寸 / 67mm×188mm×111mm
重量 / 0.57kg
色带宽度(mm) / 3.5/6/9/12/18/24
配套色带(8m长)价格 / 70元-150元

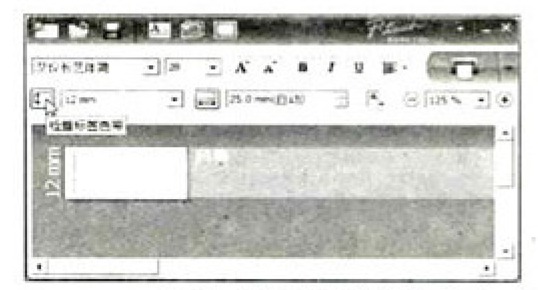
兄弟(中国)商业有限公司
021-31332101
¥ 1400元



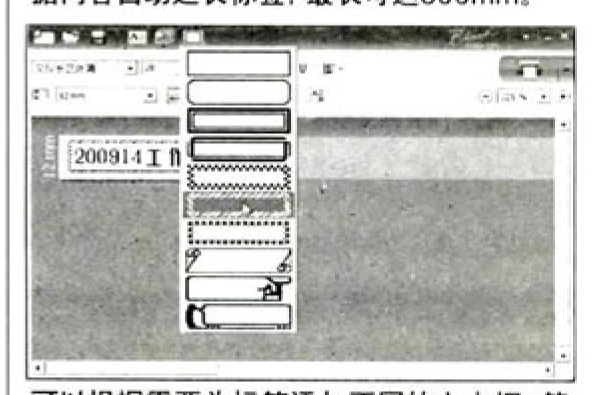
将模式转换键拨至"EL"挡即可即插即用



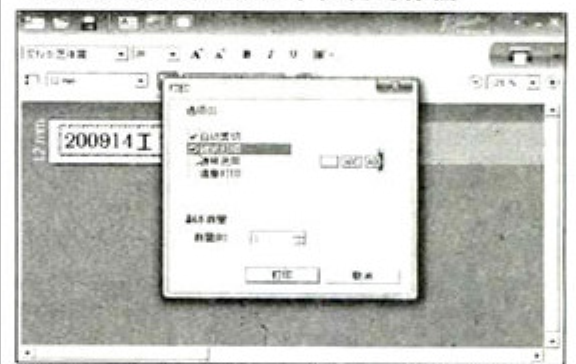
采用即插即用模式时，PT-2430PC调用的P-Touch Editor Lite程序存在于内置的约1.5MB存储空间中。



PT-2430PC可自动识别耗材色带宽度，根据内容自动延长标签，最长可达300mm。



可以根据需要为标签添加不同的文本框、符号、图形等元素，制作个性化的标签

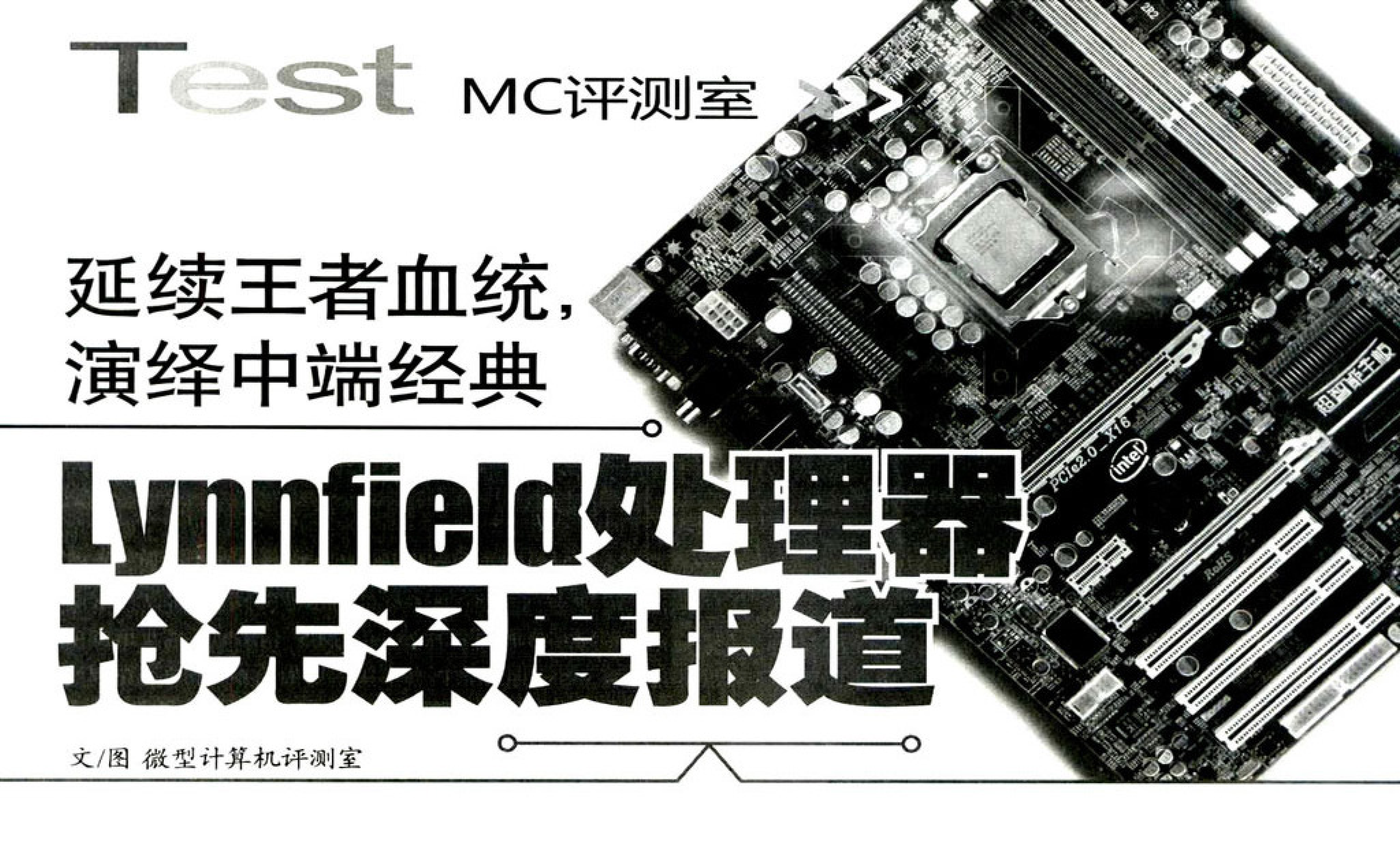


选择自动剪切和链式打印，在大量制作标签时比较节省耗材

用户试用评价：兄弟普贴趣PT-2430PC外形比较小，使用也方便，只需要接上USB接口就可以直接使用。我的日常工作需要将各种文件、光盘、档案等分门别类地放置，以前我是用标签纸自己写上去的，现在可以直接打出来贴上，挺省事的。唯一觉得不好的就是色带用得太快了，如果标签不是连续打印的话，每次都要截下一段，有些浪费(经MC评测工程师测试，每次截头长度约22mm，是因为打印头与色带裁刀口之间存在一段距离而造成的，在打印选项中选择"链式打印"和"自动剪切"后可以有效减少浪费)。

写在最后

PT-2430PC是专用于办公用户制作标签的产品，采用配套色带能够制作出耐磨防水、经久耐用的各式标签。这样的标签对于需要规范管理、长久保存的资料文件、数据光盘等的分类保存相当有用，比较适合资料较多的正规企业单位使用。而支持即插即用功能和内置电池的设计，使得PT-2430PC可以随时移动，并在一些没有插座的工作现场使用，使用范围更加广泛。



延续王者血统，演绎中端经典

Lynnfield处理器抢先深度报道

文/图 微型计算机评测室

自从“Lynnfield”这个单词出现在我们的视野中之后，关于它的传闻便开始满天飞，从最初的“工作频率”到“接口规格”，再到“核心数量”，乃至于“命名方式”……作为英特尔今年的重头产品，这款处理器可谓赚尽了玩家的眼球。现在距离这款处理器发售的日期越来越近，种种“蛛丝马迹”也开始汇聚出清晰的轮廓，而且我们的评测室也拿到了ES版的工程样品，下面就让我们通过评测来告诉大家最真实的Lynnfield处理器！

在去年11月份，英特尔发布了首款基于Nehalem微架构、研发代号为“Bloomfield”的Core i7处理器。Bloomfield处理器的特点在于支持三通道内存，使用LGA 1366封装，必须搭配X58芯片组的主板使用。由于处理器本身价格不菲，再加上昂贵的X58主板，Core i7平台成为不折不扣的高端。

更多的消费者一直期待着，同样基于Nehalem微架构，能够比Core i7更平易近人的产品出现，那就是研发代号为Lynnfield的“Core i5”。这里之所以加引号是因为大家以前都习惯性地这样称呼它，但后来英特尔方面证实Lynnfield与Core i5之间并不能直接划上等号。

Lynnfield ≠ Core i5，英特尔如何定义产品线？

在六月份中旬，英特尔的公关部主任Bill Calder详细描述了英特尔新的消费级处理器品牌体系，并正式宣布了“Core i5”与“Core i3”两个子品牌系列。Lynnfield确实会与Core i5有一定的关联，但不会搞“一刀切”，而是会根据特性上的差异，分化为Core i7与Core i5两个子系列。Lynnfield处理器中支持超线程技术的版本(即4核8线程)将归为Core i7系列，而不支持超线程的版本就归为Core i5(4核4线程)；至于移动版本的四核心Lynnfield处理器，会被全部归为Core i7的范畴。英特尔方面特别强调，Core i7、Core i5并不是独立的品牌名称，而是“Core(酷睿)”品牌的拓展。

在桌面级平台上，英特尔仍会延续低端Celeron(赛扬)、中端Pentium(奔腾)以及高端Core(酷睿)的产品线布局；而在Core 家族中，会形成Core i3、Core i5以及Core i7从低到高的产品布局。至于谁会成为未来的Core i3，英特尔方面并没有给出明确的说明。

众多业内人士猜测，在IDF2009上已经亮相的32nm Clarkdale双核心产品很可能成为首款Core i3处理器——由于这颗处理器不仅引入了新的制程工艺，同时还内置了图形单元，所以大家也对这款产品充满了期待。至于性能更强悍的的六核心12线程的Gulftown，目前业界有两种不同的观点，一种认为会继续沿用Core i7 9xx的命名方式，另外一种则认为可能会启用“Core i9”的新标识。

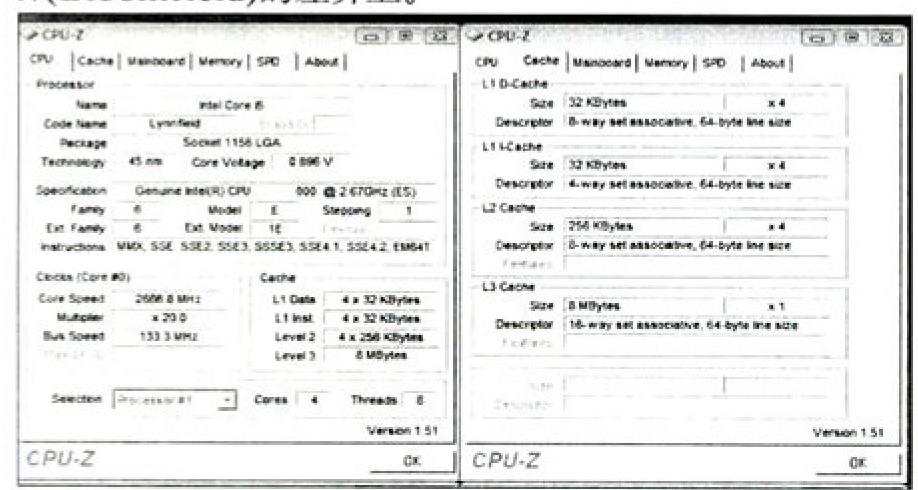
表1：Core i7(Bloomfield)与Lynnfield技术参数对比

	Bloomfield	Lynnfield	Clarkdale
产品名称	Core i7 9xx	Core i7 /i5*	Core i3*
核心数量	4	4	2
处理器线程数量	8	8/4	4
L3 Cache	8MB	8MB	4MB
封装接口	LGA 1366	LGA 1156	LGA 1156
内存通道数	3	2	2
支持内存类型	DDR3 800/1066	DDR3 1066/1333	DDR3 1066/1333
处理器是否封装图形内核	否	否	是
配套芯片组	X58 & ICH 10	Intel 5 Series*	Intel 5 Series*
PCI-E 支持	2×16、4×8、1×4	1×16、2×8	1×16、2×8
TDP指标	130W	95W	73W
生产工艺	45nm	45nm	32nm

*为未发布的产品，具体名称届时以上市产品为准。

从Bloomfield到Lynnfield，改进在哪里？

现在，大家已经大致了解了Lynnfield的来历，下面我们将关注点转移到Lynnfield与市面上Core i7(Bloomfield)的差异上。

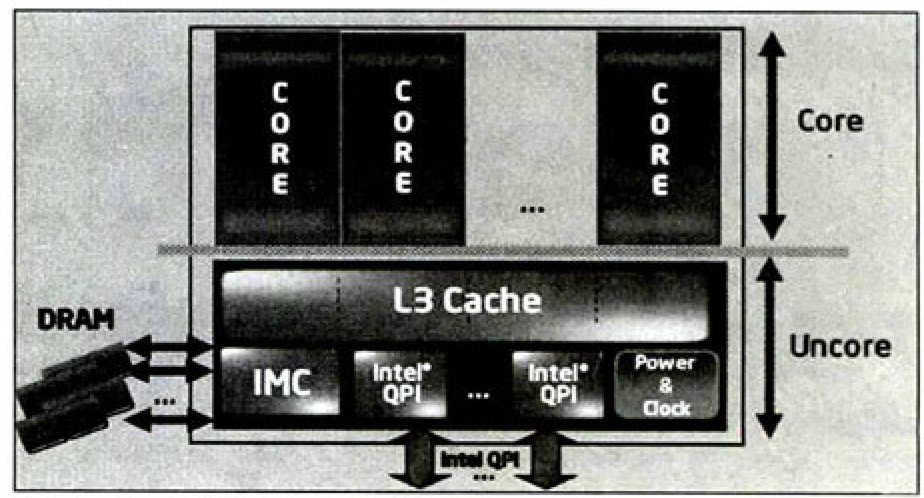


Lynnfield 处理器的CPU-Z截图

首先，最直接的改变来自于内存子系统。众所周知，Bloomfield处理器内建了3通道内存控制器，可以支持3根DDR3 800/1066内存组成高速的内存系统；而Lynnfield处理器只提供了双通道内存支持，但是内存规格升级到DDR3 1066/1333。换句话讲，Lynnfield在支持的内存数量上有所“缩水”，但是能支持更高规格的内存，在一定程度上弥补了性能损失。在后面的测试环节，我们会专门针对内存子系统进行测试。

其次，Lynnfield处理器内部集成了PCI-E x16控制器，这是处理器集成内存控制器之后的又一次飞跃。据悉，Lynnfield处理器内部集成了16条PCI-E 2.0通道，可以为1块PCI-E x16 2.0显卡提供接口，抑或拆分成PCI-E x8+x8模式，支持双显卡互联。这么做的好处是显而易见的，处理器与图形芯片之间的通讯无需经过北桥中转，延迟得以显著降低。与此同时，由于内存控制器和图形控制器都移到了处理器中，所以传统意义上的“北桥”已经名存实亡了。可以说，自P55芯片组开始，英特尔台式主板的芯片组进入了单芯片时代。

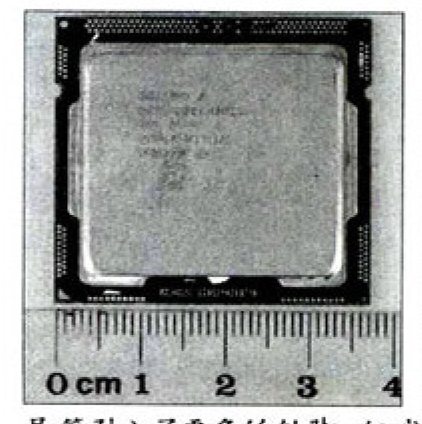
其中的一个变化需要大家注意，那就是在Bloomfield发布的时候，英特尔使用QPI(Quick Path Interconnect，快速通道互联)总线取代了传统的FSB总线，用来连接处理器与北桥。而到了Lynnfield之后，传统意义上的北桥没有了，CPU与主板芯片之间的通讯就由DMI(Direct Media Interface)总线来完成，而这条总线以前则是用作北桥和南桥之间的数据交换。

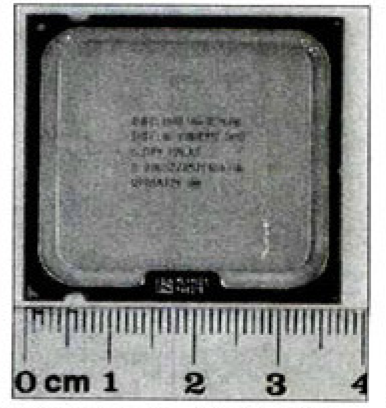


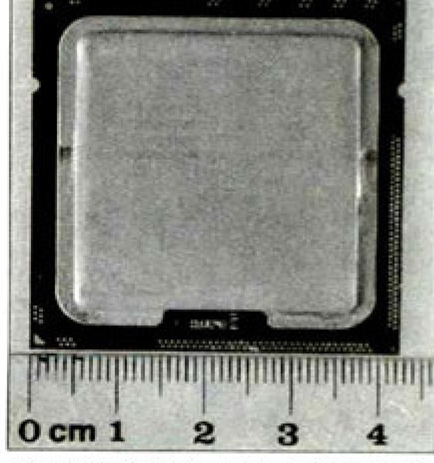
Nehalem微架构将处理器的功能模块分成了Core与Uncore两个区域，Core区域包含计算核心及其配套的L1、L2缓存，Uncore部分则包括L3缓存以及IMC(内存控制器)、QPI控制器、电路控制部分，还有新加入的PCI-E控制器。

说到底，从Bloomfield到Lynnfield，几乎所有的改进都是在Uncore部分进行的，而Core部分依然沿用了原有的架构，这也是Nehalem微架构一个非常值得称道的地方。

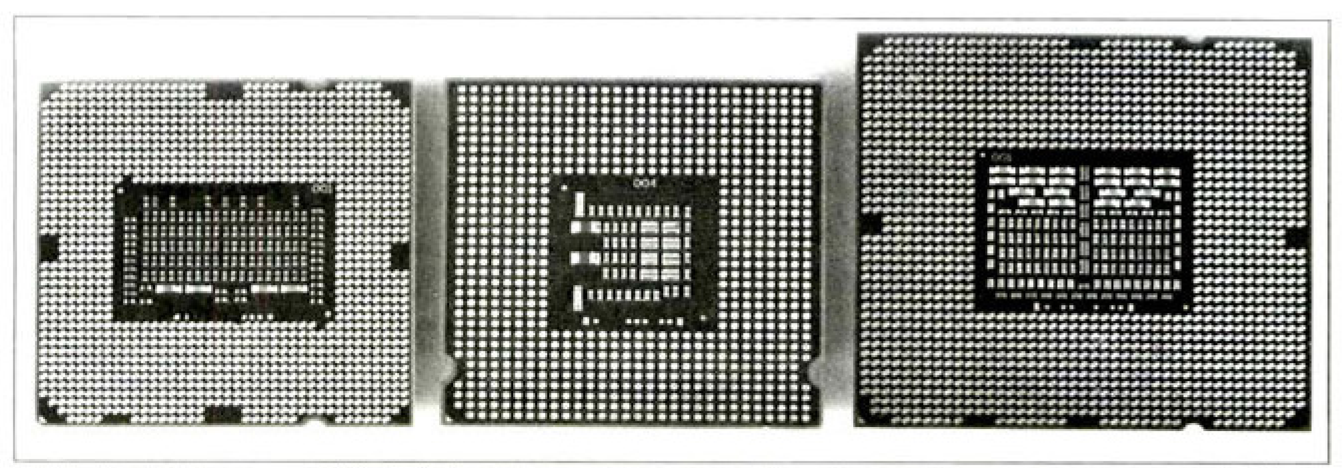
从英特尔最新的RoadMap上来看，Lynnfield处理器将在今年第三季度上市。届时大家看到的产品将分为三个型号，默认频率分别为2.93GHz、2.8GHz以及2.66GHz，其中前两款带有HT超线程技术，按照前面英特尔公关部主任Bill Calder的阐述，我们可以推断前两款处理器应该是Core i7系列的Lynnfield产品，拥有4核心8线程；而



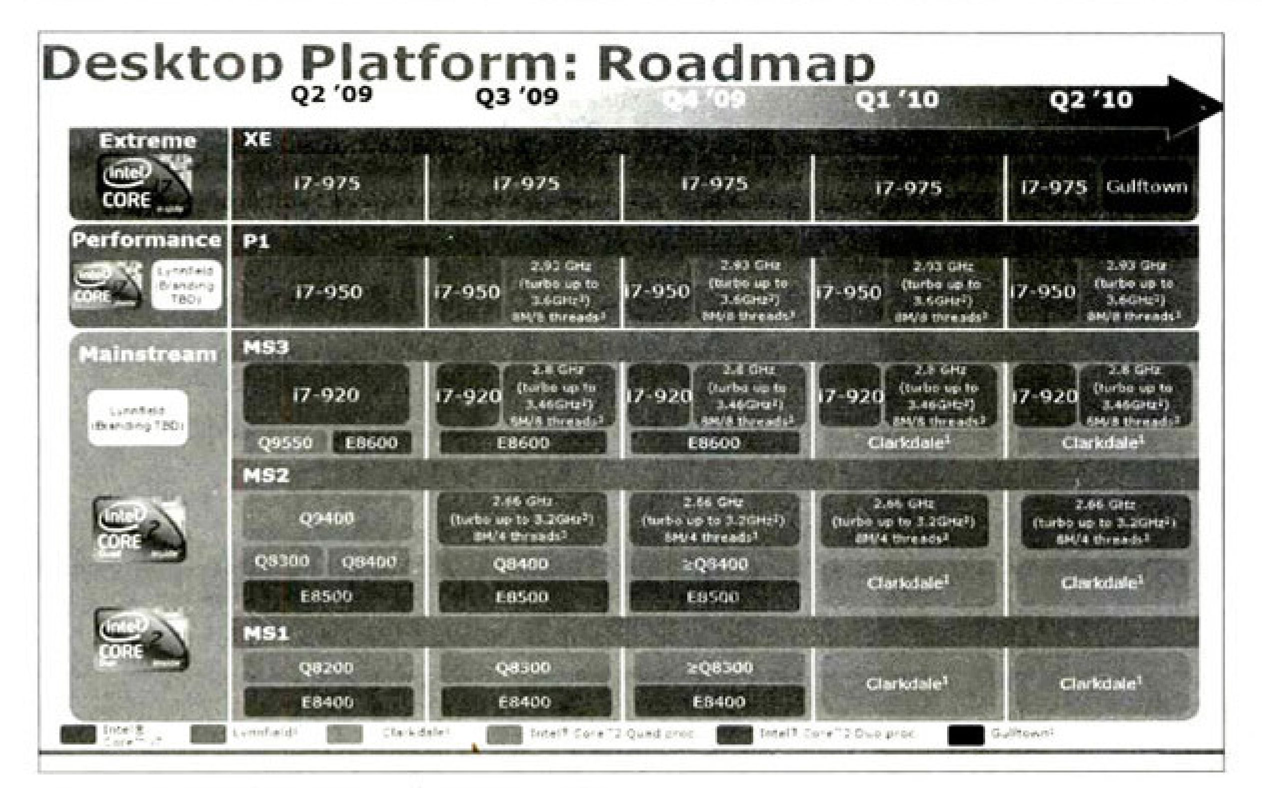




尽管引入了更多的针脚，但我们可以看到，最左边的Lynnfield处理器在尺寸上并不比中间的Core 2 Duo处理器大多少，而最右边的Core i7处理器所占面积依然最大。



观察处理器背面，由于拥有内存控制器、PCI-E控制器，最左边的Lynnfield处理器较中间的Core 2 Duo处理器明显复杂很多。



英特尔今年下半年到明年中期的产品布局。

Intel® 5 Series Chipset Family Desktop SKU Comparison

Features	Q57	P57	P55	H57	H55
Launch Target	Q1'10	Q1'10	Q3'09	Q1'10	Q1'10
Processor Support	CKD/LFD	CKD/LFD	CKD¹/LFD	CKD/LFD	CKD/LFD
Intel® Active Management Technology 6.0 with Intel® Remote PC Assist Technology for Business	✓	×	×	×	×
Intel® Remote PC Assist Technology for Consumer	×	×	×	✓	✓
Braidwood Support	✓	✓	×	✓	×
Intel® Rapid Storage Technology 9.5	✓	✓	✓2	✓	×
Intel® Remote Wake Technology	×	×	×	✓	✓
Intel® Anti-Theft Technology (AT-p)	✓	×	×	×	×
Intel® Identity Protect Technology (Sentry Peak)	×	×	×	✓	✓
Intel® ME Ignition FW3	×	×	✓	×	×
Intel® Quiet System Technology (QST)	✓	✓	×	✓	✓
Clarkdale Graphics Support with PAVP 1.5	✓	×	×	✓	✓
2x8 PEG Support on Clarkdale4	×	✓	✓	×	×
FIS Based Port Multiplier Support with Intel® RST 9.5	✓	✓	✓	✓	×
USB 2.0 Ports	14	14	14	14	12
PCI Express 2.0 (2.5 GT/s)	8	8	8	8	6
SATA Ports (3 Gb/s)	6	6	6	6	6
Legacy PCI	4 Devices	4 Devices	4 Devices	4 Devices	4 Devices
Estimated SPI Device Size Required5 (MB)	8	4	2	8	8

50 Intel Confidential—NDA Platform Roadmap. All dates and plans are subject to change without notice. intel

英特尔5系列芯片组规格列表

2.66GHz的Lynnfield处理器将不带超线程技术，拥有4核4线程，应该属于Core i5系列。

具体到产品上，Lynnfeild处理器基于新的Nehalem微架构，并且支持Intel Turbo Boost(内核运行动态加速)技术，也就是按需供电，在负载不重的时候甚至可以关闭其它内核，只针对一个内核进行加速。以产品为例，Lynnfield处理器中，2.93GHz的版本打开Turbo Boost之后可以将单核加速到3.6GHz，2.8GHz的版本可以加速到3.46GHz，至于2.66GHz的版本也可以加速到3.2GHz。

除此之外，英特尔方面在IDF上还特别提到了“集成功耗控制开关”与“高能效性能”，这两项新技术都与节能应用密切相关——前者可以让闲置的晶体管进入更深度的睡眠状态，以达到节能的目的；后者则是对执行效率进行优化，能让处理器在更短的时间内完成任务，减少运算时间，进而达到节约能源的目的。这两项作为辅助功能，我们并不能够用测试成绩直接反应出来，不过大家可以在后面的能耗测试环境中跟我们一起看看Lynnfield到底有多省电。

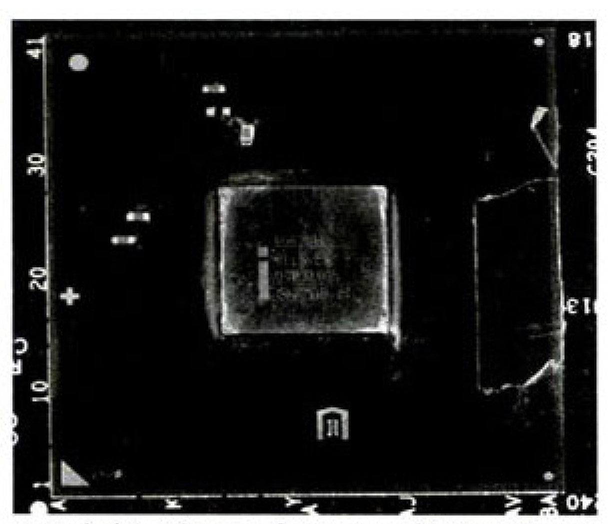
好马还需好鞍配，P55芯片组揭秘

为了给Lynnfield与Clarkdale下一代处理器提供使用平台，英特尔为它们准备了代号为“Ibex Peak”的5系列主板芯片组。由于用户群的差异，这些芯片组被命名为P55、H55、P57、Q57、H57。从规格上来看，无论是55系列还是57系列都显得比较混乱，没有一款芯片组能够支持所有的功能，这应该是英特尔精确瞄准目标客户，细分市场策略所导致的结果。

由于PCI-E 2.0总线控制器、内存控制器已经全部集成在处理器中，因此，5系列的芯片组就只剩下控制存储设备、音频与网络设备的作用，并提供一定的扩展插槽(即为系统提供输入输出)的功

能。其作用相当于传统意义上的南桥，采用简洁的单芯片设计方案即可实现以上功能。

与此同时，考虑到主板芯片组在系统中作用的变化，该芯片组的名称也由北桥MCH以及南桥ICH变为了PCH(Platform Controller Hub)，中文名称叫做“平台控制中心”。从目前已经曝光的几款P55主板来看，它们都将PCH布置于原南北桥架构的南桥位置附近。由于使用了单芯片设计，整个主板的布局更为宽松，芯片组的散热设计也没有之前的产品那么夸张了。

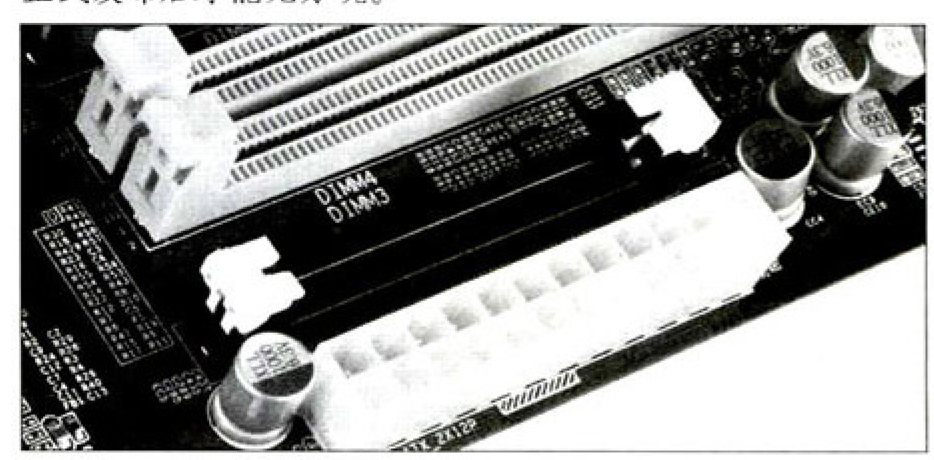

P55芯片组的PCH采用65nm制程工艺、28×28的FCBGA封装。

前文中，我们已经提到因为数据量交换不大，所以在P55主板上英特尔只使用了带宽为2GB/s的DMI总线与处理器连接。扩展性方面，PCH为用户提供了14组USB 2.0接口、8个PCI-E 2.0通道、6组SATA 2.0存储设备接口，并拥有Rapid Storage Technology技术，可组建RAID 0/1/5/10磁盘阵列。

需要特别指出的是，其中两个SATA接口采用了FIS（Frame Information Structure，帧信息结构）切换机制的端口倍增器，也就是说一个接口可以连接多个存储设备，这些设备可以同时工作并进行数据传输。这要比之前英特尔南桥普遍使用的Command-based Switching(基于命令的切换机制)更具效率——以往的工作方式一次只能执行一个指令，也就是说以往当一个SATA存储设备完成数据传输之后，其它SATA设备才能够进行工作。

应该说P55和P57是未来针对DIY玩家的主流芯片组，二者最大的区别在于P55无法支持英特尔Braidwood Support加速技术。这项技术有些类似与于前些年的“迅盘”，即利用闪存对系统提供加速功能。相比迅盘在Windows Vista和P45时代的鸡肋地位，Windows 7将很好地对Braidwood Support等闪存盘加速提供支持，因此英特尔也同步发布了容量4GB~16GB的Braidwood加速芯片，并通过P57芯片组里内置的NVRAM控制器对其进行控制*。

*注：尽管根据目前英特尔的路线图来看，P55无法支持Braidwood Support加速技术，但主板厂商声称目前英特尔所提供的P55芯片实际上都拥有Braidwood Support加速功能，因此在P55主板上可以看到Braidwood加速芯片的插槽，而在另外一些P55主板上，甚至直接将闪存芯片集成在了主板上，所以P55最终是否支持Braidwood Support，还得等到它正式发布后才能见分晓。



Braidwood加速芯片插槽

我们的测试平台

细心的读者可能已经发现，我们在前面的技术分析部分中已经设定了很多问题。相信大家也跟我们一样，迫切想知道新的Lynnfield平台究竟能够给我们带来哪些不一样的体验，下面就让我们一起进入测试环节，来看看Lynnfield处理器是否能够比肩Core i7同级别的产品，内存数量减少之后有没有对性能造成影响，以及内置图形控制单元之后是否会带来质的飞跃等等。

表2：我们的测试平台

	Lynnfield平台	Bloomfield平台(Core i7)	羿龙Ⅱ X4 955 BE平台
处理器	Lynnfield 2.66GHz	Core i7 920	Phenom Ⅱ X4 955 BE
主板	翔升P55主板 (Intel P55)	盈通蓝派X58 (Intel X58)	微星790FX-GD70 (AMD 790FX)
内存	金泰克DDR3 1333 2GB×3（DDR3 1066，For X58）		
	金泰克DDR3 1333 2GB×2（DDR3 1333，For P55&790FX）		
显卡	索泰GeForce GTX 275		
硬盘	西部数据黑盘1TB（WD1001FALS、32MB Cache）		
电源	航嘉（Huntkey）电源 多核F1		
操作系统	Windows Vista Ultimate SP1 32-bit		
驱动程序	Intel芯片组驱动9111014PV		
	Intel RAID与AHCI驱动8.9.0.1023_PV		
	AMD催化剂南桥驱动程序9.6		
	AMD RAID驱动程序3.1		

我们这次测试的是一款2.66GHz的Lynnfield处理器，虽然按频率来看，它应该属于Core i5系列产品，但因为属于工程样品的原因，它仍带有HT功能。因此在我们的测试中，Lynnfield平台会有“打开HT”和“关闭HT”两组成绩，其中关闭HT的成绩可以看作未来Core i5的真实性能。

为了方便对比，我们另外搭建了两个对比平台，分别是Core i7 920和Phenom Ⅱ X4 955 BE。其中Core i7 920的频率恰好是2.66GHz，这样一来测试成绩就可以直接反映出Bloomfield与Lynnfield之间的性能差距。另外Phenom Ⅱ X4 955 BE是AMD方面目前的旗舰型号，将其加入测试可以看作Intel与AMD产品之间的横向对比。

在内存参数设置方面，由于Core i7 920只能支持到

DDR3 1066，我们的测试平台也只能如此设置，其它两个平台的内存参数都调整为处理器可以支持的DDR3 1333模式下。在驱动程序方面，我们特别加载了AHCI驱动，以充分挖掘各平台在磁盘性能方面的潜力。

平台测试与对比分析

●CPU理论性能测试

在CPU理论性能测试中，我们将考察重点放在了处理器的运算单元上。可以看到在各项测试中，打开了超线程的Lynnfield处理器与Core i7 920表现几乎完全一致，这是因为在Nehalem微架构的Core内核部分，计算能力取决于核心数量的多寡，相同的核心自然测试成绩非常接近。而在关闭了超线程技术之后，Lynnfield处理器的计算性能会受到很大影响，其性能的下降幅度取决于程序对于HT技术的优化程度，在测试中这个数值大约在16~30%之间。但在核间通讯带宽与延迟方面，关闭HT之后Lynnfield的表现大打折扣，这种现象很难进行解释，我们猜想可能是工程样品的缘故。

平台	Lynnfield平台	Lynnfield平台(HT off)	Core i7	羿龙II
SiSoftware Sandra CPU算术性能	63.82GOPS	46GOPS	63.36GOPS	42.78GOPS
SiSoftware Sandra CPU多媒体性能	107.76MPixel/s	77.85MPixel/s	107.35MPixels	90.34Mpixel/s
SiSoftware Sandra CPU核心间通信带宽	30GB/s	12.2GB/s	31.85GB/s	4.68GB/s
SiSoftware Sandra CPU核心间通信延迟	20ns	62ns	17ns	76ns
wPrime圆周率3200万位运算时间	9.484s	13.017s	9.471s	11.479s
Super Pi一百万位运算时间	15.311s	15.391s	15.384s	21.715s
CINEBENCH R10多核渲染性能测试	12801	10852	12529	10472

●CPU游戏性能测试

CPU游戏性能测试的主要目是为了考察在极端情况下，CPU面对游戏中巨大数据运算量时的抗压能力。所以在该项测试中，我们会将各种参数调低，消除其它配件(如显卡)对平台造成的瓶颈，然后游戏的帧速就能够直接说明处理器运算能力的高低。

我们可以看到在测试的三款游戏中，Lynnfield处理器的成绩要优于同频率的Core i7 920，这主要得益于CPU内置PCI-E控制器之后，处理器与显卡之间的通讯更顺畅，低延迟带来了一定的性能提升。在3DMark Vantage CPU物理加速测试中，关闭HT之后的Lynnfield处理器成绩下降了26%，由此可见未来的“Core i5处理器”相对于Core i7来讲仍有不小的性能差距。

平台	Lynnfield平台	Lynnfield平台(HT off)	Core i7	羿龙II
孤岛危机(1024×768@低画质)	74.35	75.89	75.06	69.81
侠盗猎车手4(1024×768@低画质)	66.14	66.41	65.93	63.58
鹰击长空(1024×768@低画质)	344	332	322	271
3DMark Vantage，处理器性能测试(PPU OFF)	16565	12273	16421	11049

●缓存与内存性能测试

缓存与内存性能测试，主要用于考察CPU在峰值运算时，各级“传送带”的数据带宽，就成绩来讲，带宽数值越高越好，延迟则是越低越好。从内存带宽方面，Bloomfield Core i7处理器凭借三通道内存的优势拔得头筹，但是受DDR3 1066性能的拖累，其内存性能得分和延迟参数都要落后与Lynnfield处理器。由于使用的是相同的Nehalem微架构，所以在L1、L2以及L3缓存测试环节上，Lynnfield与Bloomfield的成绩非常接近，需要注意的是关闭HT之后，Lynnfield处理器的L2缓存带宽大约下降了10%。

平台	Lynnfield平台	Lynnfield平台(HT off)	Core i7	羿龙II
PCMark Vantage内存性能	6155	6218	6104	5830
SiSoftware Sandra 内存带宽	16.32GB/s	16.25GB/s	18.52GB/s	13.12GB/s
SiSoftware Sandra 内存延迟	79ns	79ns	82ns	82ns
SiSoftware Sandra缓存与内存带宽	55.65GB/s	55.7GB/s	58.43GB/s	51.13GB/s
SiSoftware Sandra一级缓存带宽	224GB/s	222.65GB/s	218.83GB/s	204.13GB/s
SiSoftware Sandra二级缓存带宽	137.5GB/s	123.5GB/s	136.83GB/s	103.6GB/s
SiSoftware Sandra三级缓存带宽	33.79GB/s	33.5GB/s	35.9GB/s	37.88GB/s

●多媒体性能测试

由于微架构的不同，Intel与AMD处理器在多媒体指令集上的支持也略有差异，所以在多媒体性能测试中表现也会不同。在PCMark Vantage的多媒体测试项目中Intel平台要整体超过AMD平台，但是在进行视频转码操作的时候，差距就没有那么大了。

在我们常用的TMPGEnc测试项目中，关闭HT的Lynnfield处理器居然取得了最好的成绩。而我们的评测工程师并没有发现Turbo Boost启用的迹象(单核心自动超频)，反复测试的结果均是如此，我们只能更倾向于软件本身的原因导致了这种现象。

平台	Lynnfield平台	Lynnfield平台(HT off)	Core i7	羿龙 II
PCMark Vantage电视电影性能	5124	5176	5034	4809
PCMark Vantage音乐性能	5579	5713	5694	5564
TMPGEnc, AVI转DVD消耗时间	30s	28s	30s	29s
MainConcept MPEG-2转H.264消耗时间	803.45s	905.05s	826.05s	855.15s

MainConcept MPEG-2的测试成绩更能够体现出超线程技术的优势。由于内存延迟更低，导致了打开HT超线程的Lynnfield处理器成绩要好于Core i7 920；不过在关闭HT之后，Lynnfield处理器的效能会降低，甚至远远落后于纯计算能力不如自己的Phenom II X4 955 BE。

●磁盘与闪存盘性能测试

我们从测试成绩表可以看到，英特尔主板在磁盘性能上仍拥有十分明显的性能优势，不论是去年上市的ICH10R，还是首次曝光的P55，它们在磁盘性能上均全面领先对手。同时值得注意的是，英特尔芯片组在USB传输性能上的表现也很突出，尤其是P55芯片组，不论是大文件传输还是小文件传输，均领先其它产品。不过令人迷惑的是，测试中我们发现在关闭超线程技术后，P55芯片组的USB传输性能表现更好。

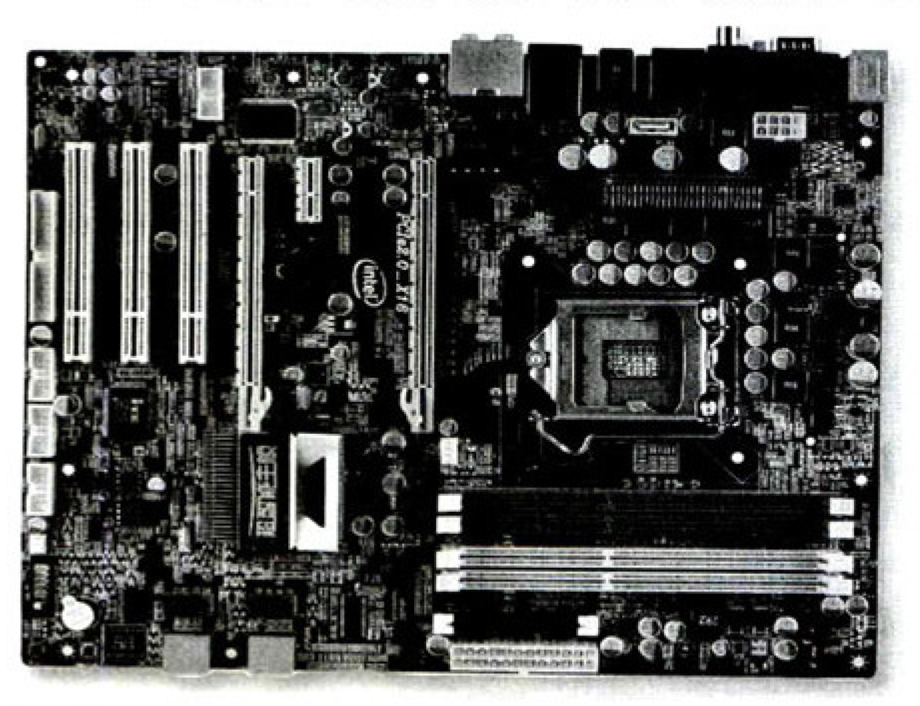
平台	Lynnfield平 台	Lynnfield平台(HT off)	Core i7	羿龙 II
PCMark Vantage硬盘性能	6061	6011	6082	4700
SiSoftware Sandra硬盘传输速度	87MB/s	87MB/s	87.15MB/s	85MB/s
SiSoftware Sandra随机存储延迟	12.48ms	11.5ms	12.47ms	12.57ms
SiSoftware Sandra 闪存盘性能测试	3195ops/min	3268ops/min	3330ops/min	2235ops/min
ATTO闪存盘写人速度测试（文件大小8KB）	5046KB/s	6113KB/s	3740KB/s	3200KB/s
ATTO闪存盘读取速度测试（文件大小8KB）	9330KB/s	13092KB/s	8923KB/s	4165KB/s
ATTO闪存盘写人速度测试（文件大小1MB）	7986KB/s	8090KB/s	7776KB/s	7040KB/s
ATTO闪存盘读取速度测试（文件大小1MB）	24947KB/s	24947KB/s	24970KB/s	16766KB/s

●系统性能测试

PCMark Vantage的系统性能测试是对系统的内存、磁盘性能、游戏、音频视频及日常应用性能进行全面测试，并最后给出一个综合评估值。Core i7处理器表现最好，Lynnfield处理器稍差。值得注意的是，在这个测试中，关闭HT技术的Lynnfield处理器强于开启HT技术的系统，这是因为PCMark Vantage系统性能测试里没有进行4个线程以上的测试，因此HT开启与否并不会对测试成绩产生太大影响。

平台	Lynnfield平台	Lynnfield平台(HT off)	Core i7	羿龙 II
PCMark Vantage系统性能	6422	6537	6695	6335

本次测试使用的平台：翔升P55主板



翔升这款P55主板采用了标准的ATX大板板型设计，配备了完善的I/O输出接口，同轴、光纤、e-SATA，网络、USB 一应俱全。在做工与用料上，由于英特尔新一代处理器功耗大大降低，这块主板只采用了6相处理器供电设计，每相搭配两颗美国富鼎的86T02GH低内阻MOSFET，在10V电压下，其最大内阻仅6mΩ。

目前测试用的P55芯片组均支持Braidwood Support技术，因此翔升的工程师在内存插槽附近也设计了一条Braidwood加速芯片的插槽，但因为没有加速卡，所以我们这次无法完成该功能的测试。同时，这块主板提供了两根PCI-E x16插槽，其中第一根插槽可以提供PCI-E 2.0 x16的带宽，第二根插槽则只能提供PCI-E x8 2.0的带宽。磁盘方面，该主板没有板载第三方IDE芯片，因此只能使用SATA存储设备，其提供的6个SATA接口中有两个接口的颜色为蓝色，表明这两个接口是支持FIS切换机制的端口倍增器。

●平台游戏性能测试

与CPU游戏性能测试不同，在平台游戏性能测试中，针对平台特性我们会调高游戏的运行选项以获得较理想的游戏运行效果。考虑到测试平台都属于目前较顶级的配置，所以我们将分辨率调节到1920×1080，并打开了所有特效。需要注意的是，此时平台的瓶颈可能并不是处理器，但测试成绩从一定程度上可以作为用户选择平台时的参考。

我们看到，虽然Core i7 920处理器在3DMark Vantage中取得了最好成绩，但是优势并不是非常明显，这在一定程度上也说明三通道内存对性能的影响并没有想象中那么明显。Lynnfield处理器虽然只支持双通道，但是更高的内存频率在一定程度上弥补了性能的损失。同时我们可以看到，尽管在前面的CPU游戏性能测试里，P55由于内置PCI-E控制器，延迟更小，在测试中取得了一定的性能优势。但在真实的游戏性能测试中，性能瓶颈在显卡上，Lynnfield平台与Core i7平台相比并无明显区别。这从另一方面也说明在目前的游戏应用条件下，内置PCI-E控制器的方式并不会给性能带来本质上的飞跃，如果说有提升，那也是在CPU游戏测试中那种瓶颈在处理器上面的时候。

平台	Lynnfield平台	Lynnfield平台(HT off)	Core i7	羿龙II
3DMark Vantage，1680×1050，High	H8669	H8682	H8702	H8502
3DMark Vantage，1680×1050，High，GPU SCORE	7622	7625	7644	7468
PCMark Vantage游戏性能	7178	6741	7240	6183
孤岛惊魂2(1920×1080@最高画质)	57.82	57.78	58.03	65.81
孤岛危机(1920×1080@最高画质)	23.5	23.47	23.52	23.98
冲突世界(1920×1080@最高画质)	44	44	44	41
鹰击长空(1920×1080@最高画质)	65	55	64	58
侠盗猎车手(1920×1080@最高画质)	54.71	55.45	55.54	55.89

而且值得注意的是，关闭HT技术后，在《鹰击长空》、PCMark Vantage游戏性能等对多线程技术优化较好的测试中，Lynnfield平台会出现一定的性能下降。

●温度与功耗测试

我们首先启动操作系统后待机三分钟，不加载任何程序以读取平台的待机功耗；随后运行OCCT软件10分钟，然后读取平台的满载功耗。需要注意的是，OCCT软件的电源负载测试能够将处理器与显卡的负载都拉满，在正常使用情况下，这种状态是很少出现的；我们所得到的成绩可以看成是系统在最极端情况下的峰值功率。

在前文中，我们曾提到Lynnfield处理器有两项针对节能的增强型技术，虽然不能直接反映到测试软件的成绩当中，但是在功耗测试中可以从侧面反映出其优势。从测试结果上来看，Lynnfield的处理器无论是待机功耗还是峰值功耗都比之前的Core i7平台大幅下降。究其原因，一方面是我们上面说到的处理器更加节能，另一方面则是主板平台的功耗大幅降低、除了少一条内存之外，单芯片的功耗要比传统的南北桥双芯片低很多。在峰值功耗方面，Lynnfiled平台相比Core i7 920平台少了63W，在不降低多少性能的前提下，居然能够做到如此程度，这也让我们充分领略到下一代Intel平台在节能技术方面的巨大进步。

平台	Lynnfield平台	Lynnfield平台(HT off)	Core i7	羿龙II
CPU满载最高温度	59℃	52℃	60℃	61℃
平台待机功耗	94.5W	92.6W	127.9W	112. 7W
平台满载功耗	397W	397W	460W	468W

买多平台散热器，看清能否支持LGA 1156

由于LGA 1156接口用于安装散热器的孔距既不同于LGA 775平台的孔距，又不同于LGA 1366平台的孔距，所以用户原有的散热扣具难以继续使用，必须要更换。目前已经有不少厂商推出了支持LGA 1156平台孔距的多平台的散热器。

以我们这次使用的超频三红海豪华版散热器为例，这款产品使用了塔式侧吹型的设计，配备三根直径5mm的热管和直径8.5cm的风扇。这款散热器原本在去年中期就已经上市，现在新设计的产品多附了一个全新的LGA 1156安装底座，就可以轻松安装在P55主板上。



超频3红海HP-9310豪华版

总结：Lynnfiled会是中高端用户都玩得起的平台

相信大家已经对Lynnfield处理器有了一个比较透彻的认识。虽然我们此次拿到的仅仅是一颗测试样品，与日后上市销售的产品会有很大差距，但2.66GHz的低端型号都有如此性能，那么更高端的型号肯定不会比它还差吧！

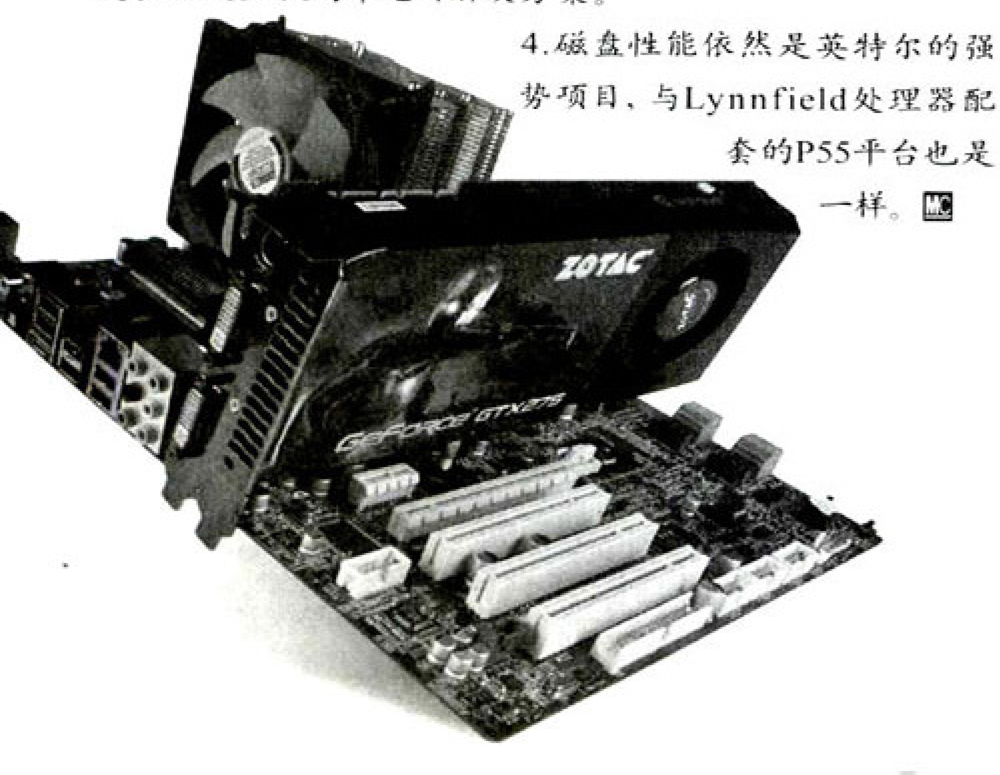
据很多国外媒体的报道，Lynnfield 2.66GHz版本处理器的上市价格应该在200美元左右，折合人民币1500以下。配套的P55主板从目前来看也肯定不会像X58主板那样高不可攀，如果届时不追求像SATA 6.0Gbps或者USB 3.0之类的前沿技术，那么这块主板没有理由超过1000元人民币，而且在减少了北桥之后，成本会更低一些——毕竟以往的一个北桥芯片也值20美元。所以我们大胆预测Lynnfield将会是很多中端DIY玩家都能够玩得起的平台。

最后，通过前面的测试，让我们对Lynnfield处理器做出以下总结：

1.Lynnfield处理器的性能很强悍，虽然仅支持双通道内存，但是性能损失并不大；换言之，在目前绝大多数应用环境下，双通道DDR3内存的带宽已经能够满足运算的要求。内置PCI-E通讯控制器的方式可以减少CPU与显卡通讯时的延迟，对提高速度有一定帮助，但在游戏真实环境中，并没有带来质的变化。

2.拥有HT技术的Lynnfield处理器在性能上不弱于同频率的市售Core i7，即便是没有HT技术的2.66GHz版本也同样值得大家选购，毕竟如我们前文所述，并不是每一款软件都能实现四线程以上的运行模式，在这些软件中，HT技术反而可能造成性能下降。

3.Lynnfield平台的功耗非常低，这主要得益于技术的进步以及主板的单芯片解决方案。



4.磁盘性能依然是英特尔的强势项目，与Lynnfield处理器配套的P55平台也是一样。MC

微型计算机 MicroComputer 2009

更多专题策划、更新新品评测、更快行业资讯



请记住E-Mail：315hotline@gmail.com

责任编辑：古晓轶 E-Mail:ggxiaoyi@gmail.com

特别提示：读者在发送E-Mail求助时，别忘了署名和留下准确、方便的联系方式（最好是手机）。同时提醒大家，请按照我们提供的参考格式书写邮件，在邮件主题中注明涉及品牌、求助的问题概述，并在邮件中留下您的姓名。另外，如果条件允许，请尽量提供相关图片以作有力证明，这将大大有利于我们的处理，也方便您的求助得到快速的解决。

参考格式：
○邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
○邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

笔记本电脑/PC整机专区

光驱噪音是否属于质保范围？

求助品牌：联想

涉及产品：笔记本电脑

青岛读者华琛：我于今年5月17日在青岛台东国美购买了一台联想ideapad Y450A-TSI笔记本电脑，使用后发现光驱在读某些盘片时声音较大。5月28号我去国美反映使用情况，国美以光驱"挑盘"非质量问题为由，拒绝换机。而联想维修站也说"用联想光驱专用检测工具检测光驱无性能故障"，因此也不给维修及写检测报告。请MC编辑帮忙问一下，我的产品的问题属于质保范围吗？

联想回复：根据联想的保修政策，联想为该消费者所购买机型的光驱提供一年保修服务。如果消费者认为所购机型的光驱存在质量问题，可以登入联想企业网站www.lenovo.com.cn进入"服务&支持"寻求网站服务支持，或通过"服务&支持—维修网点"查询就近的联想认证服务机构，您还可以拨打联想阳光报修热线400-810-8888寻求帮助。我们会根据检测结果为该消费者提供保修。

数码/电脑硬件求助专区

易碎贴被换还能正常质保吗？

求助品牌：昂达

涉及产品：主板

江苏读者俞雷：我于2008年3月在宏图三胞购买了一块昂达A780G主板，购买时该主板贴有宏图三胞的专用易碎贴。今年1月，主板出现故障，宏图三胞为我更换了一块主板。但6月主板再次出现故障，我发现宏图三胞上次给我更换的主板只贴了一张印有"cxy"字母、时间为2008年3月的易碎贴，而由于我个人的疏忽把保修卡和发票遗失了，使我不能再享受到宏图三胞的保修。请MC编辑帮忙问问，我这块主板是否还可以享受昂达三年免费保修？

昂达回复：这位用户可以凭借主板的条形码标贴向宏图三胞查询它的出货记录，核实后依然可以获得昂达提供的三年免费质保。如在送修的过程中遇到新问题，您也可以直接拨打昂达的客服专线020-87636363与我们联系。

MC点评：在读者将购买凭证遗失、担心售后的情况下，昂达的回复不仅让读者了解到其依然可以享受经销商的质保，还提供了后备解决方案，可谓给了读者一颗定心丸。

凭证遗失可否保修？

求助品牌：森海塞尔

涉及产品：耳机

广东读者谢生：我于2008年在东莞电脑城一经销商（现已倒闭）处购买了森海塞尔MX760耳机。今年3月耳机出现故障，联系锦艺国际售后得知可以寄回售后保修，但必须有包装盒。可是我的耳机的包装盒已经遗失，还望MC能帮忙协调？

森海塞尔回复：我们的售后人员已经联系这位读者，破例为其提供维修服务。在此提醒消费者，为了你能享受正常的售后服务，大家在保修期内一定要保留好必要的相关凭证，如经销商开出的发票（或销售凭据）、保修卡或者产品包装含防伪贴部分中的两件作为售后服务所需凭证，详细情况请向广州特约服务中心020-34812000或者登陆锦艺国际网站www.artsound.com.cn查询。

MC点评：感谢森海塞尔为这位读者提供的破例维修。但我们并不提供大家的疏忽保管习惯、不提倡厂商的破例维修。同时，我们还要不厌其烦的提醒大家，为了您能完美的享受售后服务，请保管好购买凭证吧。

卖家消失如何质保？

求助品牌：双飞燕

涉及产品：鼠标

广东读者何盛昌：我的双飞燕鼠标(型号为K4-2010K)于近日出现故障，鼠标生产日期是2008年6月，现在已经联系不到卖家，而且我家附近也没有双飞燕的售后服务点。请《微型计算机》帮我联系双飞燕，看看我的产品该如何保修？

双飞燕回复：K4-2010K套装中的鼠标相当于X-710K网吧版，如产品正常使用及保管而出现质量问题，则享有一年免费换新服务。双飞燕的服务原则是"全国联保，就近服务"，因此请您联系以下服务点：顺德新田科技，电话0757-22219196，地址为大良镇德昌电脑城二楼260号铺。

MC点评：有售后条件、有服务原则、有联系地址、有联系电话，这才是标准的MC求助热线回复贴。

【《微型计算机》·映泰杯电脑城装机比拼】欢迎柜台一线装机人员选送优秀配置到MC官网www.mcplive.cn/act/ytpz

7、8月电脑城装机平台推荐：

火热的7、8月总是装机的好时节，但那些繁多的配置空间那些才是电脑城DIY柜台正在流行的呢？请关注《微型计算机》、请移步《微型计算机》官方网站www.mcplive.cn/act/ytpz/，查找今夏最受关注的装机配置、投票支持你喜爱的潮流装机单、并发表评论。我们每期将抽出幸运读者四名，奖品为主板1块及面值100元的卓越购物卡3张。**（读者拨打各参选柜台电话询价，或购买时提及《微型计算机》可享价格优惠。）**

超频热门配置

入选柜台：武汉电脑城1128 丽景科技
联系电话：027-87166597

配件	品牌/型号	价格
CPU	Core i7 920（盒）	2150元
内存	OCZ 2GB DDR3 1333×3	699元
硬盘	西部数据WD5000AADS×2	750元
主板	映泰TPOWER X58	1999元
显卡	XFX讯景GTX260黑甲版	1299元
显示器	AOC 2436Vwg	1399元
光存储	浦科特PX-106SA	135元
机箱	Tt Element S series	880元
电源	康舒i8 490	650元
键盘鼠标	戴尔8135+Razer铜斑蛇	500元
音箱	漫步者C2	580元
总价		11041元

点评：本配置定位于高端超频玩家及游戏发烧友。配置中的Intel Core i7 920处理器和映泰TPOWER X58主板两者的组合是当前高端超频大热门，且OCZ三通内存套装超频性能不俗，显卡方面选用了XFX讯景 GTX260黑甲版，主流大游戏均能满足需求，而双硬盘组建RAID 0则可大幅提升磁盘性能。

节能热门配置

入选柜台：上海太平洋数码广场一期220 余海电子
联系电话：021-54240538

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium Dual-Core E5200（盒）	440元
内存	宇瞻2GB DDR2 800	145元
硬盘	西部数据WD3200AVVS	320元
主板	映泰TP43E XE	699元
显卡	铭瑄9600GSO TC1024	440元
显示器	长城M2336	1099元
光存储	先锋230D	129元
机箱	富士康089	120元
电源	先马超影450	190元
键盘鼠标	大白鲨SK760光电套装	50元
音箱	三诺H-211增强版	199元
总价		3831元

点评：这是一款主打节能的配置，具备全固态日本化工电容和二代G.P.U节能技术的映泰TP43E XE主板无疑为上佳之选，不仅可使用户体验到超频的轻松，其本身又能达到节能的效果。而配置搭配的Pentium Dual-Core E5200处理器和铭瑄9600GSO TC1024显卡都是当前性价比之选，性能不错，可满足当前主流应用。

学生入门配置

入选柜台：西安赛格电脑城A3023 志强电子
联系电话：029-85530990

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon X2 7750（盒）	405元
内存	金士顿2GB DDR2 800（窄板）	145元
硬盘	希捷7200.12 500GB 16MB	375元
主板	映泰TA790GXE 128M	699元
显卡	集成Radeon HD 3300	/
显示器	AOC F22	999元
光存储	先锋DVD-130D	120元
机箱	威盛天网12号A	198元
电源	长城双动力静音400	258元
键盘鼠标	微软光学精巧套装500	125元
音箱	麦博M-200	158元
总价		3482元

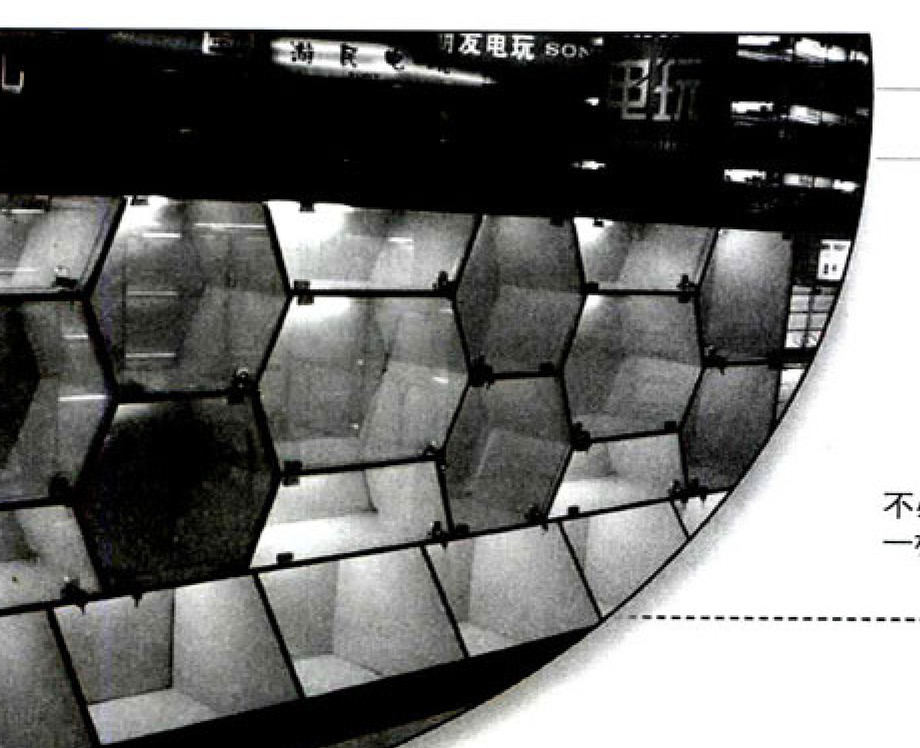
点评：400元左右的AMD Athlon X2 7750处理器性价比突出，是组建入门级AMD平台不错的选择。与处理器搭配的映泰TA790GXE 128M节能型主板集成了Radeon HD 3300显示芯片、板载128MB DDR2显存及支持DX10，具有一定的视频和游戏性能，可以满足学生用户日常的学习和娱乐需求。

网吧游戏配置

入选柜台：北京海龙电脑城4002A 美高基业
联系电话：010-82488998

配件	品牌/型号	价格
CPU	PhenomII X3 710（盒）	720元
内存	三星蓝魔2GB DDR2 800	145元
硬盘	希捷7200.10 320GB 16MB	330元
主板	映泰TA770E	599元
显卡	技嘉GV-R467ZL-1GI	649元
显示器	明基G2220HD	980元
光存储	/	/
机箱	大水牛A0707	105元
电源	大水牛网霸400W	180元
键盘鼠标	技嘉GK-KM5400	75元
音箱	硕美科DT2112	35元
总价		3818元

点评：此套网吧配置采用的是AMD“3A”平台——PhenomII 710+Radeon HD 4670组合，兼顾了性能和价格，可完美运行网吧各种主流游戏。而特别搭配的映泰新款TA770E超·节能主板支持G.P.U节能技术，还能在一定程度上帮助网吧在长时间使用上节省可观的电量，为网吧业主节省一笔不小的开支。



人人皆能当卖家

格格屋现身电脑城

不必承担昂贵的租金，不必担心手上商品太少，不必顾虑没有太多时间，格格屋一样可以让你过一回当卖家的瘾……

文/图 李丹

在佰腾数码广场昆明店A座四楼，有这样一个与众不同的小店，占地约20平米的店铺里却经营着数百款商品。它们有序地摆放在120个50cm×30cm格子状的货架中——这就是国内市场渐生萌芽的格格屋，一种全新的营销模式。

格格屋，又称格子屋或格子铺，其最早见于国内重要城市的部分商业街。其营销模式的最大特色在于，店铺内所有商品并不属于经营格格屋的经销商，而属于格主。格格屋真正销售的是那些格子空间——简单来说，就是一位经销商(店主)将从电脑城手中租下来的店铺，化整为零地租给更多人(格主)，而商家只需要负责保管由格主提供的商品，并尽可能地卖出去。任何人都可以在格格屋内选定自己喜欢的格子空间，然后缴纳一定的租金，就可以摆放出想要卖出去的小玩意，从而成为一名“格主”。不必承担昂贵的租金，不必担心手上商品太少，不必顾虑没有太多时间用于营销，这非常适合一些初级网店卖家，对于一些想要创业的人也是一个试探市场反应的优良试验田。

如今，在昆明、武汉等城市，一些有想法的年轻人已经开始将格格屋的营销模式搬入了电脑卖场。对于消费者来说，这的确又是一个淘宝的好去处。格格屋内销售的商品往往种类丰富，颇具特色，其中甚至不乏一些较有人气的二手商品。除了DIY和数码类商品，在这些格子里，甚至可以找到一些有趣的创意礼品、毛绒玩具和户外运动产品。

那么为什么这些店主会选择在电脑城中开店？是不是谁都能成为一名格主？如果在格格屋里买了东西，售后问题怎么办？带着这些疑问，我们走访了数家格格屋。

Q.为什么选在电脑城开店？

A：人气是关键，其次是看租金，第三是看人流群体。一些老牌电脑城人气鼎盛，租金相对可以让人接受，而且来这里的不仅有个性十足、具备消费能力的年轻消费者，也不乏普通家庭用户。

Q.为什么会想到做格格屋？

A.这种模式其实比较单纯，不同于自己代理商品进行销售，无需为进货渠道、售后服务烦恼，只需要考虑的是如何推广这种格子模式，如何吸引卖家“入驻”。启动资金少，风险相对较低，从目前的情况看生意还算不错，出租率大概在90%左右。

Q.如何才能成为一名格主？

A.只要缴纳租金，简单签订一份协议，就可以“入驻”。租金根据格子的位置和空间大小不同，通常是50~250元不等。此后，就可以在格子中摆放出自己想要售出的商品，并为其定价。此后向顾客的推销和讲解，将由格格屋的工作人员来负责。格主只需要尽量确保自己摆出的商品好卖，不至于亏本就好。

Q.谁对格格屋内商品的售后服务负责？

A.格格屋本身需要在商品销售前考量产品质量，不可以残次品来欺骗顾客。而至于售后服务，则是由格主对顾客负责。格格屋在其中只拥有联络和沟通的职能。

格格屋在IT市场可算是个新鲜事物，尽管在对电脑卖场采访时，一位不愿意透露姓名的卖场负责人对于这种营销模式表示欢迎，但这种模式在部分城市商业区已因房租过高而难以维继，未来在电脑城中发展如何难以预料。此外，由于多数格主并非厂商，多属于极小批量商品的持有者，商品自身的售后服务就无法得到有效保障。

因此，《微型计算机》建议消费者可以将格格屋作为选购某些商品的好去处，比如少见的手工艺品、二手产品和收藏品等售后意义不大的商品。而购买品牌产品还应寻找正规代理商和经销商。



MC编辑陪你购机

从现在起，MC编辑将会陪你一起购机。你如果居住在重庆主城区，且近期需要购机，请发送E-Mail至mcdiy365@gmail.com告诉我们，邮件主题注明：MC编辑陪你购机。同时，还需随信告知以下信息：预算、用途、配置要求等，并留下你的真实姓名、联系方式。我们将选出符合条件的读者，并及时与之联系。待购机完成后，我们会将装机过程刊登在杂志上和大家一起分享。

文/图 本刊记者 文泉霖

甘小姐个人资料



年龄： 22岁

职业： 某地产公司设计管理人员

预算： 4000元～5000元

需求： 我现在的电脑是大学时代购买的，服役时间比较长，目前性能已经完全不够用了，不仅运行速度比较慢，有时候还会出现不稳定的情况。于是我打算重新购置一台电脑，兼容机和品牌电脑都可以，只要性能够用且不超出预算就行。我对电脑性能的要求不高，只要能使用AutoCAD、Photoshop、Office等软件，满足我日常审图、作图和文字处理的需求就行。由于现在的房子比较小，卧室空间紧张，我希望新电脑能够尽量小巧，节省空间。在业余时间里，我比较喜欢看电影。最近，我在朋友的介绍下开始关注高清电影，但是现有电脑无法流畅播放高清视频，而且用17英寸液晶显示器看高清电影显得有些小，因此我还希望能够升级到大屏液晶显示器。最后，我很喜欢设计感强的产品，希望这次的新电脑能够从内到外都很不一样。

甘小姐虽然对电脑不太了解，但是对自己的需求有比较清楚地认识，这使得购机方案的制定比较顺利。她对电脑的性能要求不算高，但是对产品外观和体积的要求较高。于是，《微型计算机》编辑和评测工程师一致认为，目前较为热门的一体电脑和采用迷你机箱的兼容机应该适合她。

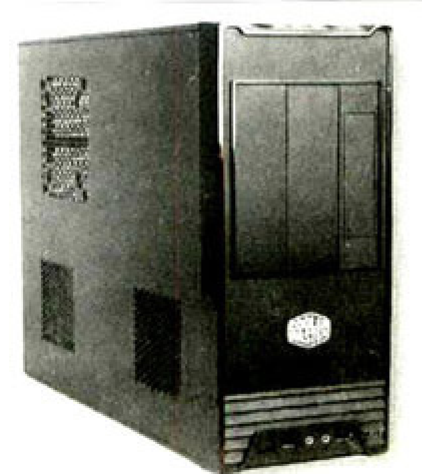
首先，我们向甘小姐推荐了Lenovo C305舒适型一体电脑。这款产品采用了AMD Yukon平台，配备了Athlon X2 3250e处理器、2GB DDR2内存、Radeon HD 4530显卡，图形性能能够满足流畅运行高清视频的需求，且4299元的官方报价也没有超出她的预算。在看到产品图片之后，甘小姐也对这款产品的外观颇为满意，因此，我们将其列为考虑对象之一。

其次，目前迷你机箱产品也越来越丰富，部分产品还能够兼容ATX主板；并且兼容机在性价比、配置灵活程度等方面相比品牌电脑还是有一定的优势，因此采用迷你机箱的兼容机也是我们重点考虑的对象。由于甘小姐对电脑的外观要求较高，我们在保证外设品质的情况下尽量给出一些外观设计较为出色的配件供她挑选，机箱内部则由我们来把关。我们为她选择了酷冷至尊mini特警360、华硕TM-B12、富士康新瑞TXM-754这三款机箱；显示器则挑选了三星P2350、明基G2411HD、AOC 2434Pw这几款支持全高清分辨率的产品。

甘小姐根据产品图片进行了初步挑选之后，对酷冷至尊mini特警360机箱和三星P2350这两款产品比较喜欢，但是在一体电脑与兼容机之间难以取舍。于是我们决定在周末一起去逛逛卖场，看看各个产品的实物再决定。



本次装机的候选mini机箱



酷冷至尊mini特警360



华硕TM-B12



富士康新瑞TXM-754



本次装机的候选显示器

品牌电脑卖场：

进入卖场，我们看到几乎所有联想专卖店的柜台都在醒目位置摆上了Lenovo C305和另一款一体电脑新品IdeaCentre A600。在看到实物后，甘小姐觉得魅幻红的Lenovo C305比较适合自己，体验之后对其性能表现也比较满意。不过这款产品的屏幕比较小，于是销售人员向她推荐IdeaCentre A600，但是她对底座略显臃肿的A600并无太大兴趣，而且低配版的价格也超出了预算。

为了让甘小姐全面了解目前市场上的一体电脑产品，看看其它品牌有没有合适的一体电脑产品可供选择，于是我们转战其它专卖店。然而其它一体电脑不是定位较高，就是屏幕较小，或者性能无法满足她的需求。有鉴于此，甘小姐还是决定再看看兼容机。

DIY兼容机卖场：

我们准备了两套配置方案（如下所示）。由于选用了迷你机箱，所以两套配置均采用了Micro ATX板型的主板，以保证与机箱的兼容性。我们就以这样两张配置单为基础开始了谈单之旅。由于卖场中变数不少，产品缺货、销售员"转型"等客观原因，使得我们最终很少能够买到和自己预期完全相同的配置，那么就让我们来看看最终的结果如何吧。

英特尔平台

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium Dual-Core E5300（盒）	499元
内存	三星金条2GB DDR2 800	158元
硬盘	日立1TB 16MB	519元
主板	翔升凌志G41V	399元
显卡	华硕EAH4670/DI/512M	499元
显示器	三星P2350	1499元
光存储	三星TS-H653	179元
机箱	酷冷至尊mini特警360	199元
电源	航嘉冷静王加强版	158元
键盘鼠标	雷柏8300多媒体无线键鼠套装	199元
音箱	漫步者e1100	350元
总计		**4648元**

AMD平台

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon X2 7750（盒）	399元
内存	金泰克磐虎2GB DDR2 800	148元
硬盘	日立1TB 16MB	519元
主板	捷波X-BLUE 790GX COMBO	599元
显卡	华硕EAH4670/DI/512M	499元
显示器	明基G2411HD	1599元
光存储	明基DW220S	179元
机箱	酷冷至尊mini特警360	199元
电源	航嘉冷静王加强版	158元
键盘鼠标	雷柏8300多媒体无线键鼠套装	199元
音箱	麦博M-200十周年纪念版	260元
总计		**4758元**

A公司

由于甘小姐非常喜欢三星P2350这款显示器，所以我们首先来到了三星显示器代理商A公司。应她的要求，我们优先采用英特尔平台进行谈单。这家公司并不代理翔升主板，因此销售员向我们力荐技嘉GA-EP43-US3L（rev. 1.0）这款主板，理由是既然用了独立显卡就没必要买集成显示核心的主板，只要选一个可以安装ATX主板的迷你机箱就可以了。由于酷冷至尊mini特警360机箱的确可以安装ATX主板，并且这款主板做工用料都不错，于是我们便同意了他的调整。同时，他还推荐我们购买性能更强的Radeon HD 4830显卡，但是考虑到在迷你机箱中安装PCB板面积较大的显卡比较不方便，并且甘小姐用不着这样等级的显卡，我们坚持了原来的方案。不过由于这家公司不代理华硕显卡，所以给出的显卡是七彩虹镭风

4670-GD3 CF黄金版 512M M11。此次谈单的最终配置情况见右表。

虽然没有超出预算，但是甘小姐觉得整机价格偏高。而我们之前推荐G41主板的原因之一也是想要在主板上节约预算。因为对于她来说，P43主板和G41主板在功能上并无多大区别。另外，销售人员给出的调整则是将显示器换成三星P2050，理由是外观和P2350基本相同，只是尺寸上有所区别，价格却要便宜450元。不过P2050的屏幕尺寸与联想Lenovo C305同为20英寸，甘小姐觉得屏幕有点小，希望保持原来的配置购买P2350这款显示器。而价格方面，尽管销售员表示还可以再优惠，但她还是决定再多看看，于是我们离开了A公司。

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium Dual-Core E5300（盒）	499元
内存	三星金条2GB DDR2 800	158元
硬盘	日立1TB 16MB	515元
主板	技嘉GA-EP43-US3L (rev. 1.0)	699元
显卡	七彩虹镭风4670-GD3 CF黄金版 512M M11	499元
显示器	三星P2350	1530元
光存储	三星TS-H653	179元
机箱	酷冷至尊mini特警360	199元
电源	航嘉冷静王加强版	168元
键盘鼠标	雷柏8300多媒体无线键鼠套装	199元
音箱	漫步者e1100	350元
总价		4985元

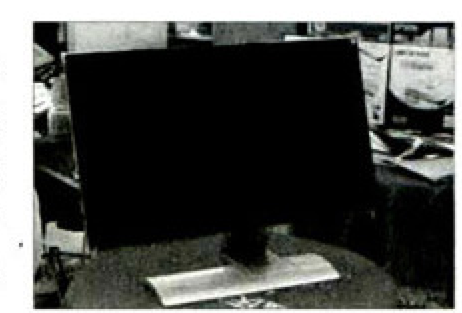
B公司

B公司是明基显示器的代理商，于是配置单中的显示器换成了明基G2411HD，最终的配置单如下：

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium dual-core E5300（盒）	499元
内存	宇瞻2GB DDR2 800	148元
硬盘	日立1TB 16MB	525元
主板	翔升凌志G41V	399元
显卡	七彩虹镭风4670-GD3 CF黄金版 512M M11	499元
显示器	明基G2411HD	1650元
光存储	三星TS-H653	179元
机箱	酷冷至尊mini特警360	199元
电源	航嘉冷静王加强版	158元
键盘鼠标	雷柏8300多媒体无线键鼠套装	199元
音箱	漫步者e1100	350元
总价		4804元

甘小姐依旧觉得价格有些高，销售员便提出更换AMD平台，并将独立显卡省去，声称集成的显卡性能和Radeon HD 4670这种低端独立显卡差别不大，整台电脑配下来总价可以控制在4200元以内。由于甘小姐的工作涉及制图，对电脑的图形性能还是有一定的要求，用集成显卡还是会比较吃力，这种方案我们当然不能同意。

就在我们为配置的问题与销售员协商时，甘小姐突然向销售员问道："这款显示器卖多少钱？"比较注重产品外观的她看上了明基V2400W这款显示器，销售员立刻答道："那款显示器比较高端，价格还要贵一点。"其实这款以不对称设计为特色的显示器的价格目前已经降至1600元左右，并非销售员所说的"还要贵一点"。不过，眼看她对这款显示器十分心仪，销售员显然想要借此机会要高价，不停地向我们描述这款产品获得过红点设计大奖，是明基定位高端的产品，显示效果如何出色，并且目前的价格已是非常超值了。其实，这款产品除了外观设计出色和接口齐全之外其它方面并不是非常突出，只是目前16:9规格面板渐渐成为主流，这款采用16:10规格面板的产品才降价清货。


明基V2400W的不对称设计非常有特色

不过这款产品的确比较超值，我们和甘小姐合计再三，觉得B公司的配置基本令人满意，又意外发现了一款她非常喜欢的显示器，只要价格合理，就可以在这一家店里装机了，于是我们开始和销售员砍价。最终将配置单中的显示器换成了明基V2400W，并以4680元的价格成交。

小贴士：装机小窍门

1.销售员的一些合理建议可能使你的配置更完美。
2.对自己重视的东西要坚持，配置可小调，但不可大变。
3.一些停产不久或上市有一段时间的产品往往比较超值，基本不会买到存货。
4.不必拘泥于大品牌的产品，多看看实际产品，一些二线品牌往往会给你意外的惊喜。

MC点评：其实需求和甘小姐相似的消费者很多，他们对电脑的外观比较重视，对性能的要求相对不那么苛刻。相比传统的台式电脑或者兼容机，那些有特色的，有差异化的产品往往更能吸引他们的眼球。最近逐渐热门的品牌一体电脑、迷你电脑以及DIY的迷你电脑慢慢成为他们购机的主要选择。在选购这类产品时需特别注意：首先，要明确自己的需求，在保证性能够用的基础上在去挑选产品的外观和类型；其次，对产品外观的选择要建立在产品品质有足够保障的基础上。另外，需要注意的是，目前显卡PCB板面积越来越大，这对mini机箱的内部空间设计是一个巨大的考验。过大的PCB板可能会阻断机箱内部的散热风道。因此，建议想要使用mini机箱的消费者选购机箱时要特别注意这一点。



破解LCD的“摩斯密码”

寻找主流显示器的工程模式

文/图 摩西十诚

选购LCD时，你是否想了解它们采用的是什么面板；交易二手LCD成交前，你是不是应该查看一下机器的出厂日期和使用时间；你是否还想更深入地调节LCD，以便达到满意的显示效果。如果你不知道该怎样做，没关系，当我们破解了LCD的“摩斯密码”——工程模式之后，自然就能找到它们了。

一直以来，大家都或多或少地对显示器的工程模式抱有一颗好奇心，而随着各品牌旗下LCD系列的升级，它们在调用工程模式的方法以及工程模式所具有的功能方面都有了一些变化，所以系统地对目前主流品牌产品的工程模式进行一些介绍，就显得很有必要了。接下来，我们就从目前主流LCD品牌中选取它们具有代表性的产品，通过分析个例的工程模式，尽可能地让读者对该品牌显示器的工程模式有更多的了解，并能应用在其它型号的显示器上，使他们能更好地利用工程模式来调节显示器或为他们的选购提供参考。

什么是LCD的工程模式

LCD的工程模式，也可称为工厂模式，它是显示器厂家在设计电路时预留在LCD中的一些功能，但一般情况下这些功能并不对用户开放，用户需要通过特殊的方式才能进入工程模式。

飞利浦

开门“密码”

以飞利浦最新的产品220X1为例，首先关闭它的电源开关，然后同时按住“OK/MEMU”键与“AUTO”键，再按下电源开关启动显示器。这时，220X1的工程模式就被打开了。

工程模式解析

按照以上的方法开启220X1的工程模式后，要如何进入控制菜单呢？这时我们只需要按下“OK/MEMU”键，调出主菜单，在“输入”选项中，除了“VGA”和“DVI”之外，多出了“Factory”选项，这就是工程模式。另外，我们

```
MERIDIAN 220X1      V2.1 2008-12-23
NT68670BH           DL30904066623
LPL_LM220WE1_TLE2

Auto Level          Gamma   YES
Burnin       NO
Black LvL   128
Bright      220
Contr.      160
Gain        R164   G161    B162
Offset      R137   G141    B127
sRGB        R255   G246    B232
5000        R255   G230    B188
6500        R255   G246    B232
7500        R255   G253    B253
8200        R245   G246    B255
9300        R231   G236    B255
11500       R214   G223    B255
Addr.          0   0=      0    WR
Reset              POT     17   H
TD_Reset           EL      17   H
Exit
```

飞利浦220X1的工程模式菜单

也可通过“INPUT”键一键调出工程模式菜单。进入工程模式菜单后，就能看到产品的出厂日期、面板型号以及序列号。除此之外，菜单下面提供了亮度、对比度的调整。值得一提的是，飞利浦的色温调节选项很丰富，包括了5000K、6500K、7500K、8200K、9300K、11500K等不同色温值下的调节项目，在各品牌中是最多的。它还提供有显示器加电时间的信息，不过由于该时间可以清零，所以如果是购买二手LCD，大家还是以出厂日期作为参考更准确一些。“颜色”菜单中，在色温、sRGB、用户定义之外，多出了一个“原始”，其作用是将色温恢复到出厂的默认设置。

如何判断飞利浦的LCD采用的是何种面板？

“LPL_LM220WE1_TLE2”——以220X1的面板信息为例，前三位字母即代表面板厂商信息。如220X1面板信息中的“LPL”代表LG.Philips LCD，如果是“CMO”则代表奇美，“AUO”则代表友达。

三星

开门“密码”

我们以三星省电系列的代表2243EW为例，三星打开工程模式的方法比较特别，首先需要将“对比度”和“亮度”的

数值调整至0，然后按下“MENU”键调出主菜单，这时按住“SOURCE”键不放，直到工程模式菜单弹出为止。

工程模式解析

Service Function
Monitor On Time : 156 Hr
Panel Ch. No. : 0
On Time : 156 Hr
Cycle : 409
Auto Auto : On
PixelShift : Off
Country : Chinese
HDCP HotPlug : On
HotPlug Time : 10
Scaler-MCU : MStar
Version : m-MY22D0CAA-1001.0
Checksum : 197C

三星2243EW的工程模式菜单

Service Function
Monitor On Time : 368 Hr
Panel Ch. No. : 0
On Time : 368 Hr
Cycle : 773
Auto Auto : On
PixelShift : Off
Country : Chinese
HotPlug Time : 9
Scaler-MCU : MStar
Version : M-FF23H0CAB-1001.0
Checksum : DB2C

三星P2370工程模式中的项目比2243EW少一些

在工程模式中，我们首先能看到显示器的使用时间(Monitor On Time)，不同于之前提到的飞利浦，三星LCD上的使用时间是不能清零的，所以用来判断产品的实际使用时间比较准确，对购买三星的二手LCD很有参考意义。而“Cycle”代表显示器电源的开关次数，同样不能清零。像素偏移(PixelShift)是一项提高画面细节表现及锐利度的技术，默认情况为关闭，但开启后似乎没有什么效果，反而有用户反映开启后出现屏幕抖动的现象，建议保持默认设置。“HDCP HotPlug”代表着是否开启HDCP功能，默认关闭。菜单下部还显示有产品所使用的驱动IC以及面板信息，这里就不多介绍了。另外我们还用这个方法成功打开了三星最新的产品P2370的工程模式，不过它内部的选项要少一些，由此可知同品牌但不同型号的LCD，在工程模式下所提供的选项可能会有所不同。

三星LCD工程模式中面板信息的含义

“m-MY22D0CAA-1001.0”——以2243EW的面板信息为例，两个“-”之间的9位字母和数字，最后三位即为面板厂商代号。而要判断面板厂商，我们只需查看这三个字母中的第二个字母。如果第二个字母是“A”则代表三星，“L”代表友达，“D”代表奇美，“F”则代表京东方。

AOC

开门“密码”

以AOC 2217v为例，它调出工程模式的方法同样比较独特。首先在开机状态下按住右方向键，这时需要拔掉电源线，然后再接上去。通电后，再按“MENU”键菜单就会出现“F”字样，只需选择它并进入即可。如果用户使用的AOC显示器的OSD按键不是五维圆形设计而是普通按键，则需要注意在第一个步骤上按住的是“MENU”键。

工程模式解析

AOC工程模式菜单中的面板信息很好判断，如样机中显示的“CMOTPM220Z1L03”，前面三位即为面板厂商的代码，“CMO”代表奇美，其它代码可参考之前在飞利浦部分所讲的内容。它的工程菜单中比较特别的地方是在色温的设置上，其它品牌产品的色温都是以5000K、6500K来表示，而AOC却是将其分成了Warm、Normal、Cool等，虽然本质上差不多，但名称上的改变可能使大家在调整时有更直观的印象。



AOC 2217v的工程模式菜单

华硕

开门“密码”

测试样机为华硕VH192D，首先关闭LCD的电源开关，然后按住“MENU”键不放，这时按下电源开关，同时松开“MENU”键，此时电源开关上的指示灯会变成黄色(正常开机状态下指示灯为蓝色)。LCD启动完毕后，再按下“MENU”键，就能调出工程模式菜单。

工程模式解析

VH192D V1 081215 RTD
PANEL TYPE: INLM185W01
AUTO COLOR
GAIN R 107 G 113 B 110
OFFSET R 118 G 118 B 109
sRGB R 128 G 122 B 100
9300K R 124 G 120 B 128
7500K R 128 G 127 B 120
6500K R 128 G 124 B 100
DEBUG TOOL OFF
BURNIN OFF
FACTORY RESET

华硕VH192D的工程模式菜单

华硕显示器工程模式菜单中的信息比较简单，最上方包含了出厂日期和面板型号。它的面板型号没有明显地标注出面板厂商的代号，我们可先排除前三位，然后根据后几位的编号在网上进行查询，以判断产品采用的是哪一家

的面板，像这台VH192D我们根据后几位的编号查到是采用的友达面板。之后的调整选项和其它产品差不多，包括自动调整色彩、增益以及不同色温的调节。

宏碁

开门"密码"

样机为宏碁V203Hbd。首先在关机状态下同时按住"MENU"和"AUTO"，然后按下电源开关，开机后再按"MENU"键，我们可以看到在主菜单的左上角多了一个"F"，点选它就能进入工程模式。需要注意的是，有些型号的LCD可能在同时按住"MENU"和"AUTO"键时开不了机，这时我们可以先按下电源开关，然后迅速按住"MENU"和"AUTO"键直到LCD开机完毕，然后再按"MENU"键，同样能进入工程模式。

工程模式解析

```
      module 20   V1
Panel   sam
AUTO COLOR
Gain    R 115 G 111 B 107
Offset  R 129 G 125 B 129
Span 00D3    Step 00B8

 Color Temp

9300K   R 108 G 112 B 128
6500K   R 123 G 123 B 123
User    R 128 G 128 B 128
              RS232   Off
Bank  1.ADC
Addr 001C Value 00CE
HTotal    1900
```

宏碁V203Hbd的工程模式菜单

宏碁工程模式中的面板信息不完全，无法判断采用的是哪一家的面板，至于在其它宏碁产品上是否如此，手里有宏碁LCD的用户可以试一试。其它方面没有太多有特色的调整选项，多为普通的色温，增益等设置，其中色温部分只提供了6500K、9300K以及用户自定义，选项较少。

明基

开门"密码"

以明基最新的镜面系列产品E2200HDP为例。在关机的情况下按住"MENU"键，再按电源开关开机，开机后再按"MENU"键就出现工程模式菜单。还有一种方法，同样是在关机状态下，先按住"MENU"键和"EXIT"键，再按电源开关，开机之后按"i"键就可以进入工程模式菜单。后一种方法适用于明基较老型号，具有"i"键的产品。

工程模式解析

明基E2200HDP工程模式菜单中提供的信息比可调选项更多，除序列号，面板信息外，它还提供了代工厂(Vender)和集成芯片型号(Scaler)的信息。它没有提供色温等调节项目，只能设置是否显示开机Logo以及两种不同的HDCP模式。我们可以查看到开机时间(Monitor On Time)以及背光时间(Backlight On Time)，但两者的时间并不一致，而且它可以将时间清零，参考价值不大。而要判断明基LCD采用哪家的面板也比较容易，如E2200HDP显示的面板信息"AUO M215HW01 V1"，前三位字母即代表面板厂商信息，其中"AUO"代表友达。

```
BenQ Service Page
Model Name:          E2200HDP
S/N:                 ETN4903319026
Vender:              INL
Panel:               AUO M215HW01 V1
Scaler:              REALTEK RTD2555LH
F/W Version:         V004 02/27 L17
Monitor On Time:     00117Hr  00Min
Backlight On Time:   00011Hr  30Min
HDCP:                Mode1   Mode2
Logo:                On      Off
Auto power:          On      Off
Timer reset
(Enter the service mode: Power On+Menu)
```

明基E2200HDP的工程模式菜单

戴尔

开门"密码"

以戴尔2709W为例，需要说明的是，由于2709W采用的是触摸式OSD按键，在边框的对应位置没有相应的功能标识，只有在调出菜单后才能看到相应位置的功能指示，所以如果用户购买的戴尔LCD也是同样的设置，那就需要先弄明白每个按键的功能后再进行操作。在关机状态下，同时按住"Brightness/Contrast"键(从上往下数第二个)和"Menu"键(从上往下数第四个)，然后按下电源开关，这时只需再按下"Input Source"键(从上往下数第三个)就可进入工程模式。另外如果用户购买的是常规按键的戴尔LCD，还有一种进入工程模式的方法：同样是在关机的状态下，按住"ENTER"键和"+"键的同时按下电源开关，开机后再按"MENU"键即可。

工程模式解析

戴尔2709W的工程模式下可调的项目不少，在常规的色温，增益调节之外，还包括了老化开关设置(Burnin Mode)，亮度和对比度的调整、HDMI接口的开关。另外，它还具有背光时间和显示器使用时间的

戴尔2709W的工程模式菜单

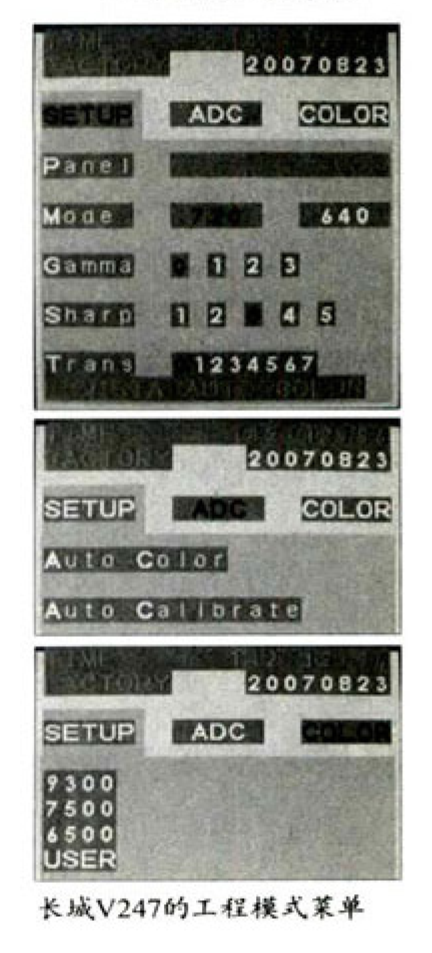
信息，可以看到，背光时间和显示器使用时间是不一样的，因为背光时间统计的是信号正常输入下的使用时间，而显示器使用时间则是包括了主机关闭状态下，显示器仍然开启的时间，这两个数值同样是能够清零的。

长城

开门“密码”

这次用来举例的是长城经典的广视角LCD产品V247。在开机状态下按住“MENU”键不放然后关闭LCD电源，在关机状态下，按住“AUTO”键然后按下电源开关。开机后，只需再按“MENU”键，就能进入工程模式菜单。

工程模式解析



长城V247的工程模式菜单

和其它品牌LCD的工程模式菜单不同，长城V247上的工程模式菜单分为了三个子菜单：分别是“SETUP”、“ADC”和“COLOR”。菜单顶部的显示器使用时间和出厂日期是一直都会显示在菜单上而不会随着子菜单的切换而改变。“SETUP”的子选项最丰富，包括了面板类型、模式选择、伽玛调整等。但不知道为什么在测试样机中，面板的类型并没有显示出来。“ADC”中则包括了自动色彩调节和自动调节两项常规功能。“COLOR”中的选项都是用来调整色温值的。可以看到，虽然它的工程菜单分成了三个子菜单，但实际可调整的项目并没有增加。

LG

开门“密码”

我们选择的样机为LG W1942T。在关机的状态下，先按住“MENU”键，再按下电源开关启动显示器，这时按下“MENU”键调出主菜单，我们可以在菜单上看到出现的新选项，进入即可。

工程模式解析

LG工程模式菜单的下半部分是色温及增益调整，其中色温部分只提供了6500K和9300K两项，选项偏少。面板信息判断起来也很简单，字符的前三位就是面板厂商名称，如W1942T上的“LPL”。其它比较特别的选项有“AGING”，默认关闭，如果开启它，显示器在没有信号输入的情况下就会显示“aging”的字样，可理解为无信号输入下的显示器屏幕保护。



LG W1942T的工程模式菜单

优派

开门“密码”

样机为优派VA1912w。在关机状态下，按住中间的“上”键和“下”键，同时按下电源开关，开机完毕后再按“1”，即可进入工程模式。

工程模式解析

2006.02.16　19A2LS6001

AutoColor　EEPRom init

Vcom 40　Digital Bri. 128

Offset	R	133	G	131	B	143
Gain	R	92	G	95	B	93
9300K	R	106	G	106	B	128
6500K	R	128	G	128	B	128
5400K	R	128	G	122	B	104
5000K	R	128	G	119	B	97

AutoAdjust　SecondPage

Mode Index: 16

优派VA1912w的工程模式菜单

进入优派VA1912w的工程模式菜单，“EEPRom init”代表着初始化显示器，“Vcom”是比较少见的调节选项，经过查询相关资料，其作用应该是通过调整Vcom电压，解决由于FTF寄生电容引起的电压跳变而导致的图像闪烁问题。所以，如果在使用优派LCD时出现图像闪烁的问题，用户不妨调整一下“Vcom”的值。

总结

相信大家现在对LCD的工程模式已经有了一定的了解。其实通过对比不同品牌产品的工程模式，我们会发现它们的许多可调项目是具有共通性的，比如说色温、增益调整等，差异只在可调项目的丰富与否上，当然还有一些是品牌自己特有的调节项目，但并不多。总的来说，我们只要弄明白一个显示器的工程模式，大可举一反三，以应对其它型号甚至是不同品牌产品的工程模式调节。只要大家合理运用好LCD的工程模式，它也将会在我们对LCD产品的选购以及使用中，发挥更大的作用。MC



轻松修改BIOS，提升显卡性能 800SP 4830完美变身4850

文/图 Enoch

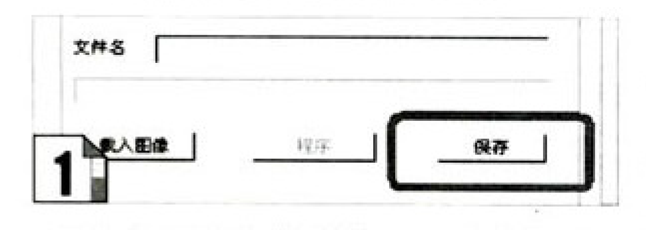
毫无疑问，目前800个流处理器（800SP）的Radeon HD 4830显卡深受玩家追捧，除了设备ID和频率以外，它的主要硬件规格和Radeon HD 4850显卡非常相似。那么有没有方法让Radeon HD 4830的频率和设备ID完全和Radeon HD 4850显卡保持一致，即将Radeon HD 4830完美改造成Radeon HD 4850呢？

Radeon HD 4830（800SP）和Radeon HD 4850的主要区别在于设备ID和频率上，前者和后者的设备ID分别为1002-944C和1002-9442（设备ID可以通过GPU软件查看），3D频率则分别为575MHz/900MHz和625MHz/993MHz。一般而言，在Radeon HD 4830的BIOS中记录了显卡的默认频率、2D频率和3D频率，尽管可以通过超频让Radeon HD 4830（800SP）的3D频率和Radeon HD 4850的频率保持一致，但超频后的Radeon HD 4830（800SP）的默认频率和设备ID仍然与超频前保持一致。由于AMD驱动的限制，当超频幅度过大或者不稳定时，显卡会自动降低到默认频率，而且很多厂商为了进一步细化产品线，还省略掉了Radeon HD 4830（800SP）的PowerPlay自动变频功能。另外，你也无法购买一块Radeon HD 4830（800SP）与已有的Radeon HD 4850组成交火系统，因为两者的设备ID不同。因此，仅仅通过超频并不能将Radeon HD 4830（800SP）改造成真正的Radeon HD 4850，只能通过修改BIOS的方法来解决上述问题。

4830变身4850实战

部分Radeon HD 4830（800SP）显卡可以刷入与其PCB版型相近的Radeon HD 4850的BIOS进行改造，但由于显存和供电设计等方面的差异，会影响改造后的稳定。但如果对Radeon HD 4830（800SP）本身的BIOS进行修改，既能达到改造的目的，又能最大程度地保证显卡改造后的稳定。具体方法如下：

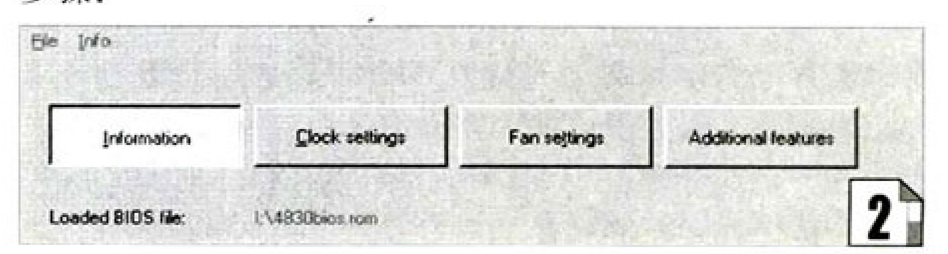
提取并备份原始BIOS



打开ATI WinFlash软件，点击“保存”（图1）把Radeon HD 4830（800SP）的原始BIOS文件提取出来，以备不时之需。

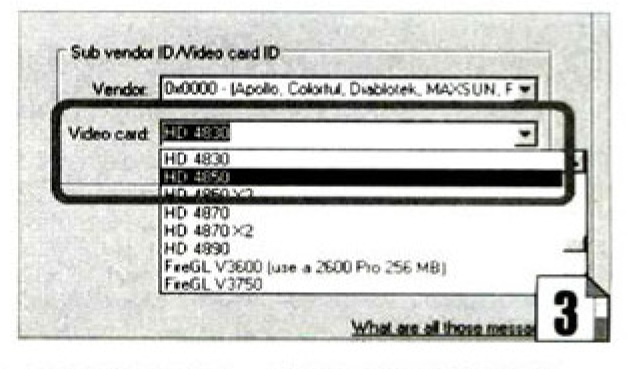
编辑修改显卡BIOS

打开编辑AMD显卡BIOS的软件Radeon Bios Editor，可以看到有Information、Clock settings、Fan settings和Additional features四个主菜单（图2）。读取通过上一步骤提取出的原始BIOS，后面的操作分为三个步骤：



●修改BIOS中的设备ID

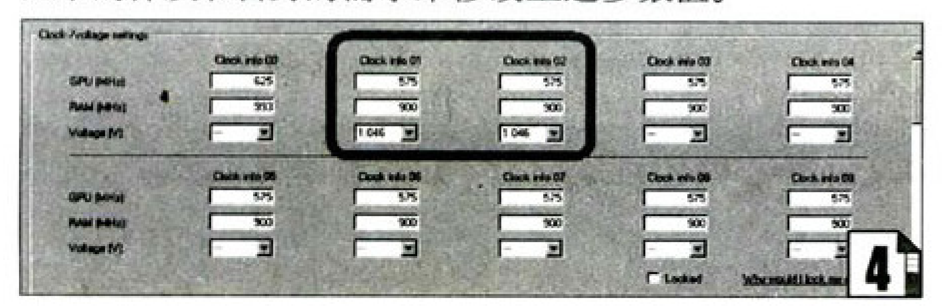
Information菜单右下角的Sub vendor ID/Video card ID选项可以更改BIOS中的厂商ID与设备ID，笔者将第二栏Video card中的设备ID更改为“HD 4850”（图3），这样系统就能够将Radeon HD 4830（800SP）识别为Radeon HD 4850。



●更改显卡的2D和3D频率

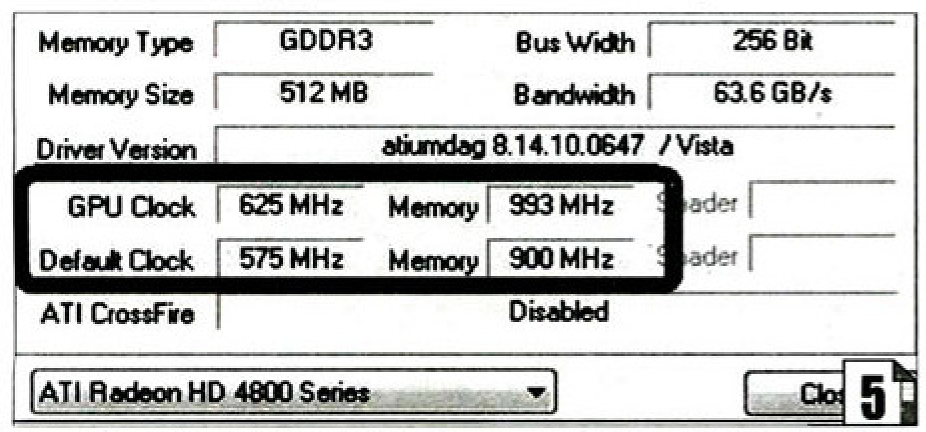
在Clock settings菜单里面可以更改显卡的2D频率和3D频率，该菜单提供了Clock info 00～Clock info 09这9个有效设置模式。每个模式都可以修改显卡的电压和频率。其中，Clock info 01和Clock info 02这两项中的默认电压值为1.046V（图4），这说明这两项主要用于调节显卡在2D状态下的各个参数。为了让改造后的显卡实现

PowerPlay自动变频节能，笔者将Clock info 01和Clock info 02选项下的GPU和RAM都分别设定为500MHz和750MHz（500MHz/750MHz是公版Radeon HD 4850的2D频率），而其它Clock info模式下的GPU和RAM则都分别设定为625MHz和993MHz，与公版Radeon HD 4850的3D频率保持一致。这样设定以后，改造后显卡的2D频率将为500MHz/750MHz，3D频率则为625MHz/993MHz，实现了PowerPlay功能。当然，大家也可以结合显卡的体质和自身的需求来修改上述参数值。

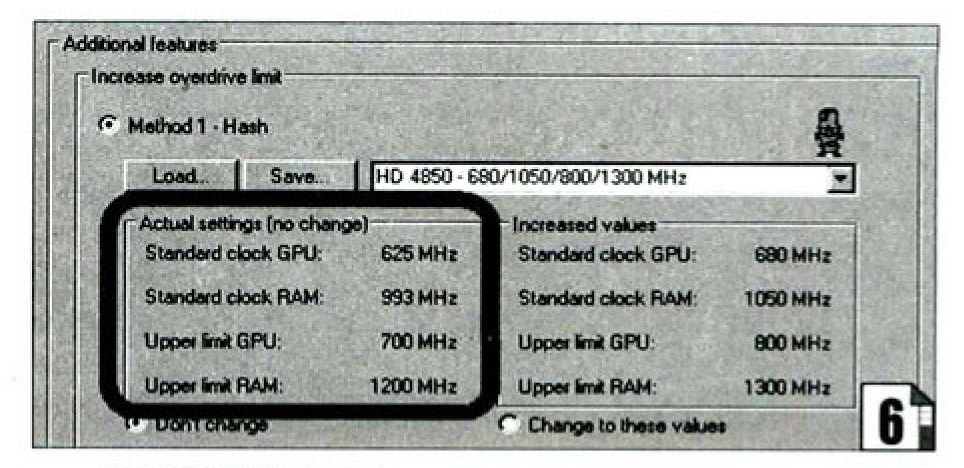


●修改显卡默认频率

完成上述两个步骤之后，系统就可以将Radeon HD 4830（800SP）识别为Radeon HD 4850。虽然此时显卡的3D频率为625MHz/993MHz，但用GPU-Z软件查看却发现，显卡的默认频率（Default Clock）依然为575MHz/900MHz（图5），即Radeon HD 4830的默认频率。显卡的默认频率存储在BIOS信息中，将影响显卡的超频性能，因为驱动程序会根据BIOS中的默认频率来限制显卡的超频幅度。如果对改造后的Radeon HD 4850进行超频，在运行某些游戏和软件时，显卡的频率会自动降到575MHz/900MHz，因此需要将改造后Radeon HD 4850的默认频率调整至625MHz/993MHz。

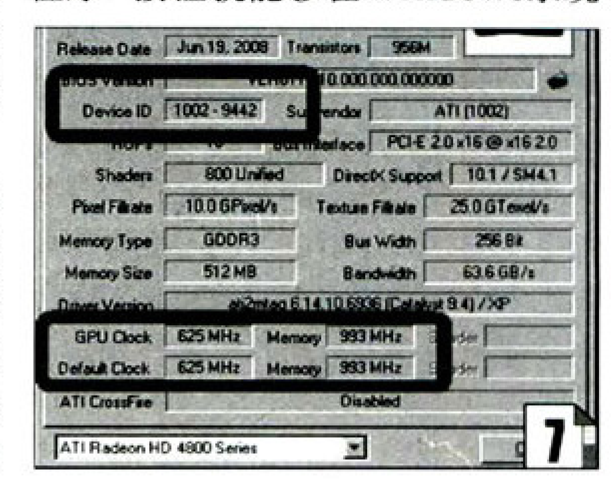


具体修改方法是利用Radeon Bios Editor打开公版Radeon HD 4850的BIOS，然后进入Additional features菜单，点击“Method 1—Hash”下方的“Save”按钮，就可以把默认频率值提取为一个后缀为rbe的文件；打开Radeon HD 4830（800SP）的BIOS，点击“Method 1—Hash”下方的Load按钮，导入刚才提取出来的rbe文件，就能够把默认频率值修改为625MHz/993MHz（图6）。最后保存修改好的BIOS并退出。



●刷新显卡BIOS

打开ATI WinFlash软件，载入上一步骤修改保存好的BIOS文件，点击“程序”按钮就能够在Windows系统下进行显卡BIOS的刷新，完成后重新启动计算机即可。当重新启动计算机并进入系统后，用GPU-Z软件查看可以看到，此时改造后Radeon HD 4850的设备ID和默认频率都与公版Radeon HD 4850无异（图7），至此所有改造完成。



实际效果测试

笔者搭建了以AMD 羿龙Ⅱ X4 940黑盒 OC 3.6GHz处理器为主的测试平台对改造后的Radeon HD 4850进行了测试。从测试结果来看，改造后的Radeon HD 4850与公版Radeon HD 4850的性能基本保持一致，而Radeon HD 4830（800SP）的性能则落后它们约10%左右。同时，由于具备了PowerPlay功能，改造后Radeon HD 4850的2D频率为500MHz/750MHz，待机温度更低。

总结：改造需小心，效果较明显

笔者通过修改BIOS的方法成功地将Radeon HD 4830（800SP）改造成了Radeon HD 4850，性能得到了提升，改造方法也不难。改造后，你无需每次开机都对显卡进行超频来获得性能提升，并且可以利用Radeon HD 4830（800SP）与Radeon HD 4850组成交火系统，降低了组建成本。但改造仍然存在一定风险，每块显卡体质不同，因此直接将Radeon HD 4830（800SP）的3D和默认频率设定在625MHz/993MHz会存在风险，建议玩家先对Radeon HD 4830（800SP）进行超频，以确定显卡的超频幅度有多大，再进行改造。

电源选购不求人 自己动手估算电脑的功率

文/图 梅 莹

本来装一台电脑该配多大功率的电源是一个非常简单的问题，但不少人仍不得不求助于专家。是什么原因造就了这一难题？怎样轻松计算自己的电脑功耗？相信这是很多用户迫切想要知道的，本文就是要解决这个问题。

最近论坛讨论电源选购的帖子多了起来，其中问得最多就是“我的电脑该配多大功率的电源？”，希望听取专家的意见。笔者认为，之所以大家都不知道自己的电脑该配多大功率的电源，归根到底是无法搞清楚一台电脑中各个配件到底消耗了多少电能。特别是面对一些高配置机型，普通300W、400W电源无法应付的时候，寻求问题解答的人就越多。

是什么原因造成的？笔者认为这主要是由于很多玩家之前从没有关注过配件功耗问题，因此突然面对这个问题时才有手足无措之感；其次，作为玩家来说，也许我们很清楚怎样测试PC的性能，但是相信很少有人了解怎样测试PC的功耗。在功率计出现之前，我们甚至无法测试自己的电脑功耗究竟是多少，只能仅凭厂商公布的各配件的TDP功耗大致推算出一个数值。但电脑配件林林种种多不胜数，不可能每个都记得清清楚楚，去网上查询又费时费力。那怎样才能轻松简便地计算自己电脑的功率呢？其实方法有很多，目前常用的计算法无外乎三种：

方法1：根据网上功率计算器进行计算

功率计算器

选择	组件		数量	每路所需最大电流				功率
				+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	
	主板	Intel 请选择	1					
	CPU	Intel Core i7 请选择	1					
	显卡	NVIDIA 请选择	1					
	硬盘	迈拓（金钻） 请选择	1					
	内存	DDR2 请选择	1					
☐	光驱		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
☐	视频卡		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
☐	网卡		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
☐	声卡		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
☐	内置MODEM		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
☐	SCSI卡		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
☐	USB设备		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
☐	1394设备		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
☐	软驱		1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

1

通过航嘉创源网站提供的功率计算器进行功率计算，网址为http://www.belson.com.cn/pwcount/pwcount.asp（图1）。

优点：简单方便、配件型号较为齐全

缺点：上网才能查询

方法2：下载网络上制作好的功率统计文档

电脑DIY功率计算表

选用配件型号	规格	数量	每组电压所需的电流 3.3V	5V	12V1	12V2	每组功率负载功率
AMD Athlon	Athlon 64 X2(OPN:ADA)5600+	1				7.4	[illegible]
	Athlon 64 X2(OPN:ADA)5400+	1				7.4	[illegible]
	Athlon 64 X2(OPN:ADA)5200+	1				7.4	[illegible]
	Athlon 64 X2(OPN:ADA)5000+	1				7.4	[illegible]
	Athlon 64 X2(OPN:ADA)4200+	1				7.4	[illegible]
	Athlon 64 X2(OPN:ADA)4000+	1				7.4	89W
	Athlon 64 X2(OPN:ADA)3800+	1				7.4	89W
	Athlon 64 X2(OPN:ADO)5200+	1				5.4	65W
	Athlon 64 X2(OPN:ADO)4800+	1				5.4	65W
	Athlon 64 X2(OPN:ADO)4400+	1				5.4	65W
	Athlon 64 X2(OPN:ADO)4200+	1				5.4	65W
	Athlon 64 X2(OPN:ADO)4000+	1				5.4	65W
	Athlon 64 X2(OPN:ADO)3600+	1				5.4	65W
	Athlon 64 X2(OPN:ADO)4600+	1				5.4	65W
	AMD Athlon 64 FX 60	1				9.2	110W
	AMD Athlon 64 FX 55-57	1				8.7	104W
	AMD Athlon 64 FX 51-53	1				7.4	89W
	AMD Athlon 64 4000+(939)	1				7.4	89W
	AMD Athlon 64 3500+(754)	1				5.6	67W
	AMD Athlon 64 3400+(754)	1				5.2	62W
	AMD Athlon 64 3200+(754)	1				4.9	59W
	AMD Athlon 64 3000+(754)	1				4.3	51W
	AMD Athlon 64 2800+(939)	1				7.4	89W
AMD Sempron	Sempron LE-1300	1				3.8	
	Sempron LE-1250	1				3.8	
	Sempron LE-1200	1				3.8	

2

除了上面提到的航嘉官网的功率计算器之外，还有一些网站提供一些相关的数据，不过这些数据不像航嘉创源那样以整合的形式出现，而是以文档的形式归纳总结好的（图2）。通过这些文档，我们可以比较快速地查阅到自己电脑中各硬件的功耗。通过这些归纳好的表格，我们还可以大致总结出各个硬件的一些大致功率范围，方便以后进行估算。

优点：归纳比较齐全

缺点：配件更新比较慢、查找麻烦

方法3：通过网上各种功率计算软件进行计算

此款软件是国外一个叫PCApex的网站推出的，可以计算不同配置的电脑功耗，使用十分简便（图3）。不过，配件型号如处理器、显卡等不够全面，使用时可能会找不到自己所需的硬件型号，大家可以随时关注一下其官网是否有最新版本的软件下载。

优点：操作简单

缺点：配件型号不是很齐全



3

上面是目前玩家常用的三种的电源功率估算法，但都是以厂商公布的TDP功耗为数据来进行估算的，因此与实际电脑消耗的功耗有一定的误差。毕竟配件在绝大多数时候都不是以TDP功耗运行的，那实际的误差有多大呢？通过一个小测试就可以说明问题。

笔者组建了一个游戏平台，使用的配件如下：

CPU：AMD Phenom Ⅱ X4 810

主板：华擎A770DE

内存：金士顿DDR800 1GB×2

硬盘：希捷7200.11 1TB

显卡：七彩虹iGame GeForce GTX 275

测试仪器：功率计

通过测试，该平台的待机功耗为153W，玩游戏时整机功耗为233W，全速运行时功耗为316W。而通过上面三种方法估算出来的整机功耗均为440.25W（图4）。其中，CPU消耗了130W，而显卡功耗则达到了219W，占到了整机功耗的一半以上，说明现在高端显卡的功耗确实很恐怖。实际测试功耗与估算值之间相差124.25W，误差的原因上面已经提到了。

4

部件		数量	每路所需最大电流				功率
			+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	
主板及板载设备	intel X58	1	0	0	0	2.4	[illegible]
处理器	Core i7 920	1	0	0	0	10.8	[illegible]
显卡	GTX 275	1	0	0	18.3	0	219
硬盘	1TB	1	0	0.65	0.6	0	[illegible]
内存	2G	1	0.9	0	0	0	[illegible]
光驱		1	0	1	1.5	0	[illegible]
网卡		1	0	0.4	0.4	0	[illegible]
声卡		1	0	0.5	0.5	0	[illegible]
USB设备		1	0	0.5	0	0	[illegible]
键盘		1	0	0.25	0	0	[illegible]
鼠标		1	0	0.25	0	0	[illegible]
处理器风扇		1	0	0	0.25	0	[illegible]
机箱风扇		1	0	0	0.25	0	[illegible]
总功耗							440.25W
各路实际消耗电流			.9A	3.55A	21.8A	13.2A	
+12V合计消耗电流					35A		
+5V&+3.3V合计消耗功率							20.72W

准确性考量

那我们不禁要问，究竟应该以什么标准作为选购电源的参考呢？从实际测试数据来看，似乎购买一款300W电源就够了。但实际情况并非如此。如果根据测试值购买电源，将会出现的情况是电源长时间工作在全负荷甚至过载的状态下，元器件老化速度加快，寿命缩短，甚至会出现功率不足，电脑不停重启等。原因在于这个测试值并不是该配置的最高功耗（尽管我们看上去PC正在全速运行），可能只是CPU和显卡处在全速运行状态，其它配件并不一定。如果你再配置了双硬盘或双光驱，那电源的输出功率将入不敷出。因此，我们通常在选购电源时建议玩家在此基础上再留够一定的余量，一般来说在30%左右。以上述平台为例，也就是316W×1.3=410.8W。把这个值与计算值相比较，它们之间的误差已缩小到29.45W。可以看到，之前的计算结果还是相当准确的。这样，我们选购的目标就很非常明确了，至少应该是420W以上的电源产品，最好是450W电源。

使用是否方便

从使用的方便性角度来看，通过航嘉官网上的提供的功率计算器和PCApex软件是最方便的，只要选定配件的型号，就能得到估算值。相对来说，方法2要一个一个去查找，比较麻烦，并且配件型号的更新速度较慢，有时长时间都没更新。但它也有自身的优势，文档可以打印出来，在不能上网时能随时查阅。而PCApex软件最大的问题是它所提供的配件选项有限，国内很多配件的型号上面都没有，只能以其它同类产品来代替。不过，它是三款工具中唯一拥有超频选项的功率计算软件，方便用户查询超频之后所需的大致功率（图5）。在进行超频之后，平台所需功率有了比较大的提高，因此对于超频用户来说，一款拥有足够大功率的电源恐怕是他们必须的。



5

写在最后

尽管上述计算电脑功率的方法看上去很简单，但却非常实用，特别适合那些近期打算装机，但对电源产品不太熟悉的朋友。总的来看，目前计算电源功率的方法主要有以上三种，计算的原理都大同小异，都是以TDP数据为基础来进行计算的，操作方法相对比较简单，特别是对于航嘉创源网站和PCApex软件这两种方式来说，并且准确性非常高。如果你在装机之前拿不准应该配多大功率的电源，不妨用它们来试一试，相信你不会失望。当然如果你有其它计算功率方法，也不妨告诉我们（E-Mail：tougao.mc@gmail.com）。

易用性大幅提升

把玩iPhone OS 3.0新功能

文/图 Big Tiger

iPhone OS 3.0在2009年WWDC上和iPhone 3Gs一同发布，于3月17日正式推出。作为具有100多项新功能的新一代版本，iPhone OS 3.0代表了iPhone和iPod Touch产品新的应用动向，自苹果透露其消息起，就引起了广泛的关注。本文即将为你全方位揭晓iPhone OS 3.0。

自从苹果在WWDC 2009大会上发布了iPhone OS 3.0以来，iPhone用户对其极其关注，甚至有不少玩家打电话和发邮件向我们编辑“诉苦”，希望了解iPhone OS 3.0到底有哪些好玩好用的地方。为此，我们特地邀请了一位国外的iPhone资深玩家来现身说法，希望通过他自己的亲身体验来告诉大家，iPhone OS 3.0都有哪些让人惊喜的变化。

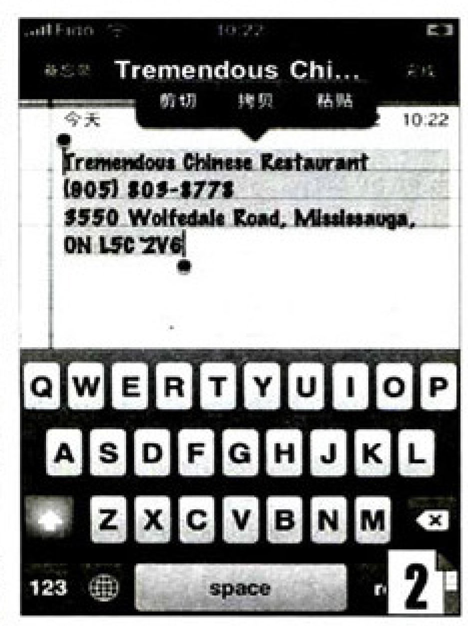
拷贝、剪切、粘贴

拷贝、粘贴功能一直是iPhone用户们昂首期盼的功能，因为之前版本不支持此功能，在需要转移一些资料时就显得非常不便。例如朋友通过E-mail发来了一个餐馆的地址，我要把地址用短信发给另外一个朋友，就只能重新输入。

iPhone要支持拷贝、剪切、粘贴这种操作相对繁琐的功能，最大的难点是在如何继续保持其直观、简洁的操作风格，iPhone OS 3.0近乎完美地达成了这一任务。调出拷贝、剪切、粘贴功能不需要进入任何下拉菜单或键盘快捷方式，也不需要为了实现精确的选择而如其它手机一样拿出触控笔，在操作方式上完全超越了Windows Mobile等其它手持式设备。另外，拷贝、剪切、粘贴功能可以跨软件工作，包括iPhone自带的和从App Store下载的应用程序中都可以自由的进行拷贝、粘贴。此外，笔者试用发现，拷贝、粘贴的内容并不只局限于文本，拷贝网页、照片，粘贴到邮件中发送给朋友也同样可以实现。



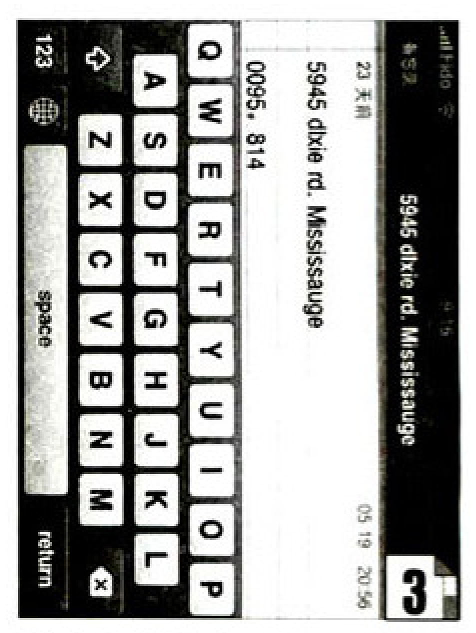
1



2

按住屏幕约0.5秒，气泡形状的拷贝粘贴菜单就可以弹出，拖动两条“火柴棍”就可以选出需要拷贝内容的开头和结尾。在需要加入拷贝内容的地方，按住或双击屏幕就可以调出粘贴按键实现粘贴(图1、图2)。巧妙的是，激活拷贝功能时如果是在备忘录等可以编辑的软件中，就会出现剪切和拷贝选项，如果在查看邮件这类不能编辑的界面下，就只会出现拷贝选项。

横向键盘



3

之前版本的iPhone OS只在Safari浏览器中提供了横向键盘(图3)，不少用户发现横向键盘有两方面的优点：

1.横握iPhone时比竖握感觉舒适、稳定；

2.横向键盘的面积比竖向键盘要大，每个按键也更宽。

由于横向键盘更加易于输入，App store上提供横向键盘的邮件软件一度大受好评。苹果也顺应用户的需求，在3.0版的邮件、备忘录、短信这三个主要的软件中也提供了横向模式和横向键盘，对于有大量键盘输入需求的

用户和手指比较粗的用户是一大福音。

多媒体短信

作为一台高性能的智能手机，不支持MMS多媒体短信功能显然是难以让用户接受的，iPhone OS 3.0总算加入了对MMS的支持。除了文字和图片，iPhone现在还可以通过MMS发送的内容包括：联系人、录音、位置坐标和视频(图4)。由于只有iPhone 3Gs支持视频录像，iPhone和iPhone 3G升级到OS 3.0也仍不具备录像功能，因此只有iPhone 3Gs可以通过彩信发送视频。



图5：短信输入框旁边多了一个相机的图标，可以拍照或选取相册中现有的照片发送MMS。

图6：在地图、联系人、语言备忘录等相应的应用程序中选择“共享”，3.0版都多出了“用彩信发送”这一选择。

图7：短信收件箱的编辑整理功能明显增强，可以在和某人的短信对话中，任意选择多条信息进行删除、转发(短信或电子邮件)等操作。



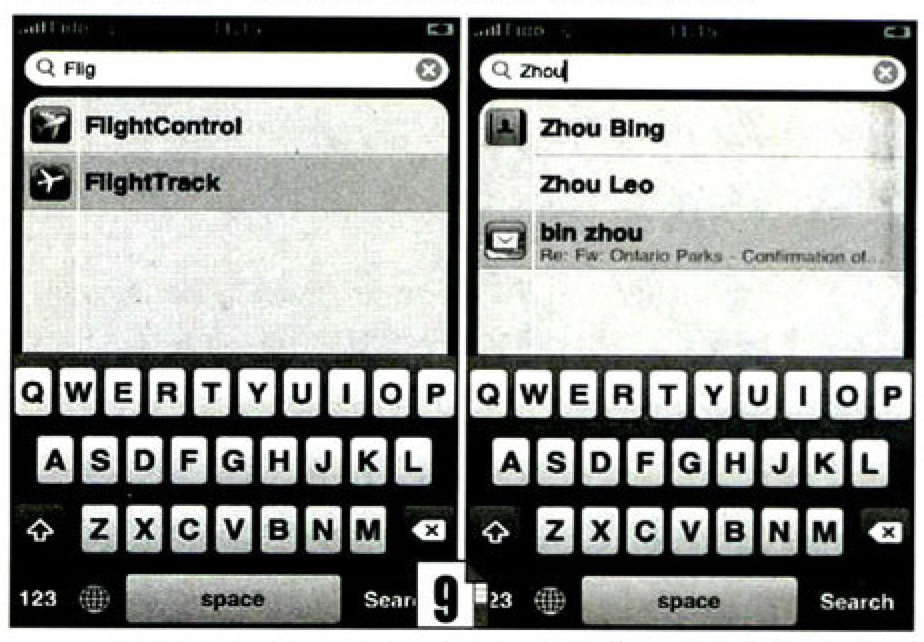


Spotlight Search

Spotlight是MacOS上自带的搜索工具，其功能类似于PC上的桌面搜索，用于搜索忘记放在那个目录的文件或资料。在iPhone OS 2.0时代，要在有上百封邮件的iPhone邮箱中找出某一封，就要花很多时间，加上app store内的好软件层出不穷，下载了大量软件的玩家要打开iPhone中某个软件，也常常在几个屏幕上来回搜寻……



Spotlight功能可以更好地应付iPhone上日益增多的数据，让用户更快地找到需要的内容(图8)。iPhone版Spotlight的强大之处是：在一个界面中，就可以对整个iPhone进行搜索，无论要搜索的是应用程序，还是通讯录、邮箱、备忘录或iPod中的信息，直接在Spotlight中输入搜索关键词即可，不用进入特定的软件去查询。当然，搜索的范围也可以自己定义。



如图9所示，Spotlight搜索功能被放在最左边一个屏幕空间，在主屏幕上将屏幕往右边拖动就可以进入。在笔者的iPhone上输入Zhou，Spotlight搜到3条相关的结果——两个姓Zhou的联系人和一份由bin zhou发来的电子邮件，点任何一条可以进入相应的程序查看。另一个例子中输入Flig,找到了两个名称包含Flight的应用程序，点任意一个也可以直接打开该程序。

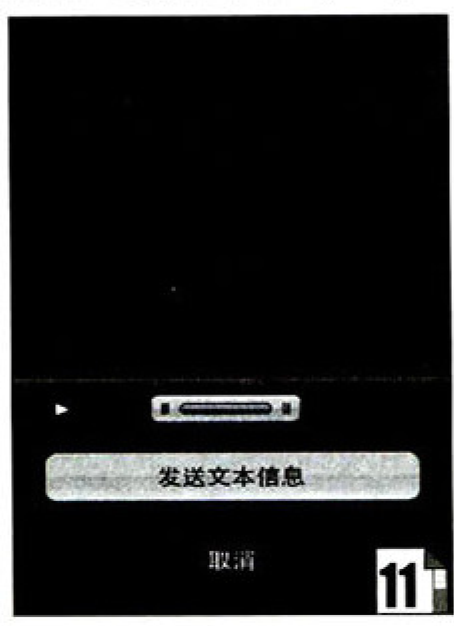
语音备忘录

App store中其实早就有多款录音软件，iPhone OS 3.0上再增加此功能主要是为了配合彩信功能的需要。录下一段语音信息，通过彩信或电子邮件发送给朋友，对于懒于在iPhone上打字的用户而言的确非常方便(图10)。

iPhone OS 3.0中自带的录音软件界面非常的醒目，界

面非常简洁，功能实际并不少，如果选择发送的录音文件太长，内置的剪切软件会自动弹出，只要简单地拖动滑块圈出需要部分的开头和结尾，就可以只发送有用的部分(图11)。





增强股票信息

“股票”是iPhone上比较受欢迎的软件，但是用过的人却都觉得其提供的股票信息过于简单。iPhone OS 3.0集成的股票软件功能有了明显的增强，虽然信息量还没有达到专业股票软件那样丰富，作为日常参考已经完全足够了。

图12：把iPhone横置，股票软件会自动进入图表模式。这个宽大的全屏图表比竖屏模式下那个只占屏幕一小部分的图表更加清晰，点屏幕上的某一点还可以看到该时间的即时价格，如果用两个指头分别点击图表上的两个点，则会显示两点之间这段时间的股价变化。

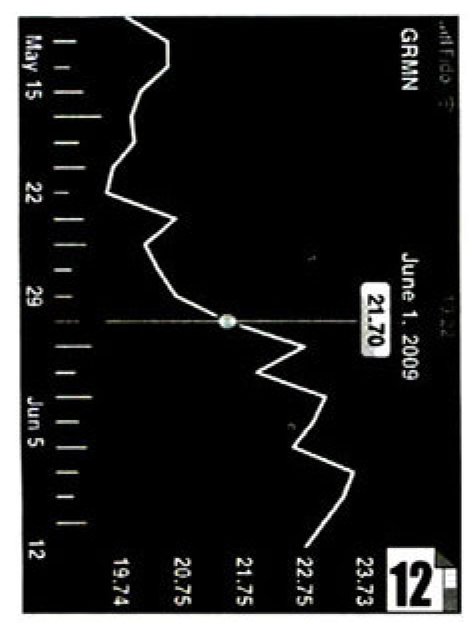




图13：竖屏模式下显示的信息也比以前更多，下方小的价格图表部分可以翻页，新的信息包括股票相关的新闻和个股的详细价格数据，如开盘价、最高价、成交量等等。

Internet网络共享

Internet Tethering（网络共享）是一项非常有用的新功能，iPhone和电脑可以通过USB线或蓝牙连接，让电脑共享iPhone的3G Internet连接。对于常出差的商务人士和笔记本用户，利用这一功能就可以让笔记本和iPhone共享一个3G上网帐户，无需为笔记本和手机分别开通一个上网服务，在硬件（笔记本上网卡）和服务费上都能省下一笔费用。

其实早在OS 2.0时代，就有软件可实现网络共享功能，却被app store拒之门外（只能在破解过的iPhone上通过非正规方式安装）。这充分体现了苹果在iPhone产品经营上的良苦用心，不只考虑自己的app store软件销售和iPhone硬件销售，而更多的考虑了手机和3G产业链的整体利益和平衡。网络共享功能无疑是一个非常受欢迎的功能，但此前iPhone捆绑的手机计划是提供无流量限制的包月上网服务，如果网络共享软件流行，无疑会损害运营商的利益。

OS 3.0的Internet Tethering功能通过特别的设计解决了客户需求和运营商利益之间的矛盾，Internet Tethering功能默认是关闭的，运营商可以设置是否为某个用户开通Internet Tethering功能，这样一来，运营商就可以对需要internet网络共享功能的用户收取额外的费用。我们来看看以下两个例子：

甲用户是08年和A运营商签了3年手机使用合同购买了iPhone 3G，当时的3G服务为30美元无流量限制包月上网，在iPhone OS 3.0推出后，A运营商可以将甲这类用户的Internet共享设置为关闭，如果甲用户要开通，需要和A运营商重新签订新的上网计划，比如价格不变但增加流量限制或是不限流量但增加服务费等。

乙用户是购买iPhone 3GS的新用户，在iPhone OS 3.0推出以后，运营商已经清楚用户可能因为用电脑共享Internet而产生极大的流量，新的上网方案则调整为每月30美元包6GB流量，并为这类用户开通Internet共享功能，用户可以自由选择用iPhone或是电脑来上网，如果用户需要更多的流量，就需要额外付费。

在实际操作上，运营商可以搭配出多种不同流量、价格、是否允许Internet共享的3G上网服务，来满足不同类型的用户。总之，通过OS 3.0内置Internet网络共享功能就可以看出苹果在细节设计上的精明之处。

蓝牙点对点联机

目前iPhone OS平台游戏的发展大有挑战NDS，PSP等掌上游戏机的势头，不过在联机游戏方面，iPhone之前的联机方式有较大的局限性——多台iPhone必须接入同一个Wi-Fi无线网络才能实现联机对战，也就是说必须要有Wi-Fi无线AP。iPhone OS则发展出了蓝牙联机功能，多台iPhone通过蓝牙就可以实现点对点联机，无需额外设备的支持，这样一来，就算在地铁中或在沙滩上，iPhone

都可以不受限制的进行联机游戏。有趣的是，原本没有蓝牙功能的iPod Touch在升级iPhone OS 3.0后也会具备蓝牙功能，可以和其他iPod Touch及iPhone进行联机对战，原来iPod Touch一直就具有蓝牙模块，之前只是被屏蔽了。

另外，从iPhone OS 3.0开始，正式支持蓝牙立体声协议，可连接立体声蓝牙耳机、立体声车载蓝牙等设备。

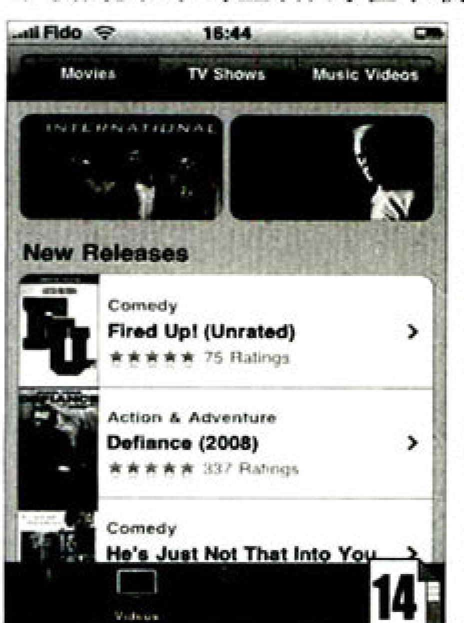
全功能的iTunes Store

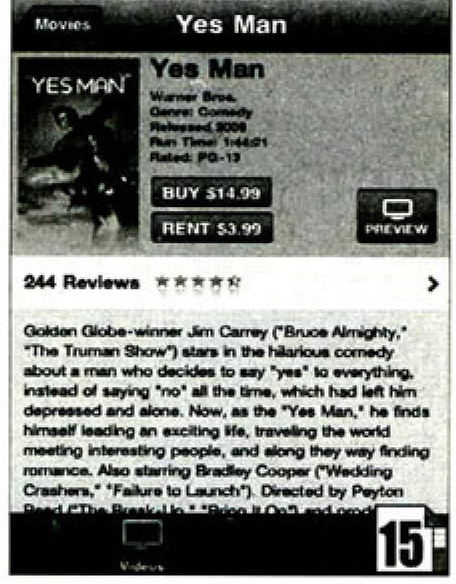
前两个iPhone OS版本中内置的iTunes商店只能购买音乐，如果要购买电影、电视剧等视频内容，则需要用电脑来下载。iPhone OS 3.0的则内置了完整功能的iTunes商店，电视剧、电影等视频节目也可以直接在iPhone上下载了。有了新版的iTunes商店，iPhone完全可以做到不依赖于电脑独立使用。

图14：在iTunes商店中，多了视频这一类别，可以下载电影和电视连续剧

图15：没有网上买电影的消费习惯？在新的iTunes商店里影片的介绍和预告片也是不错的。

图16：一部电影差不多有1GB以上的容量，在iPhone上下载需要1小时左右，好在下载可以后台进行，在屏幕进入休眠时也会继续下载，下载时也可以运行其他软件和打电话。





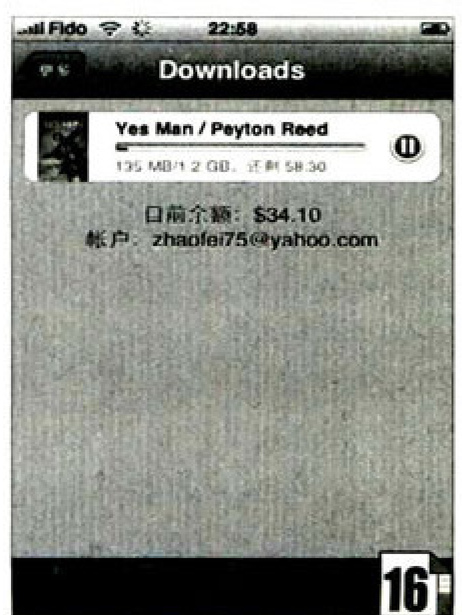




图17：iTunes Store的帐号也可以直接管理了，不用再连接到电脑，在iPhone上就可以登陆、更换帐号及申请新帐号，并可以显示和编辑帐户的详细信息。

分级制度和家长管理

iPhone OS 3.0加强了家长控制功能，并加入了对音乐、电视节目、电影、应用程序的分级制度。

图18：增强的家长控制功能可以锁定的功能包括：浏览器、YouTube、iTunes商店、安装应用程序、相机、位置。可以避免儿童和青少年通过iPhone OS设备接触互联网，还可以防止他们在iTunes商店胡乱购买产生高额帐单。



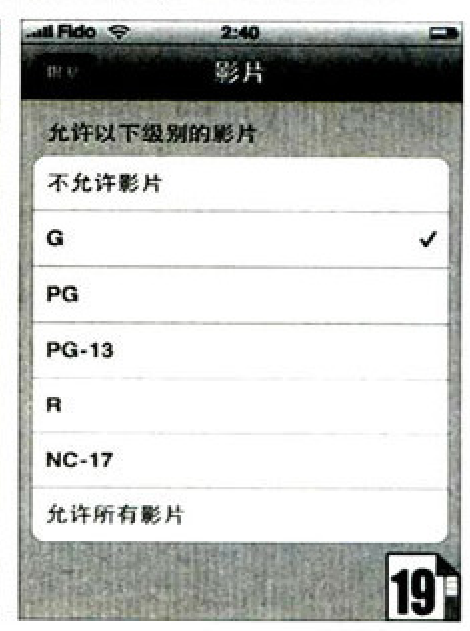
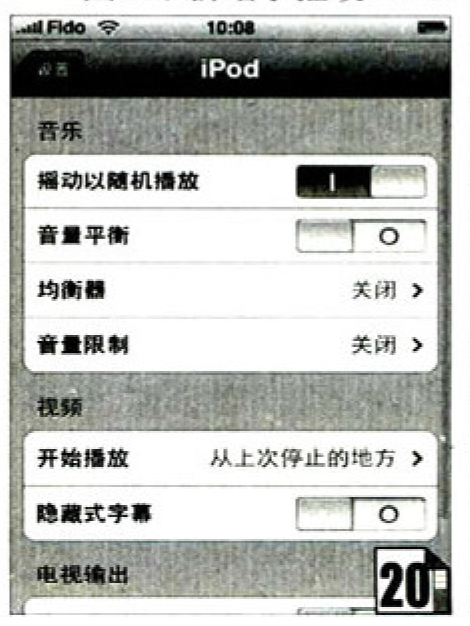


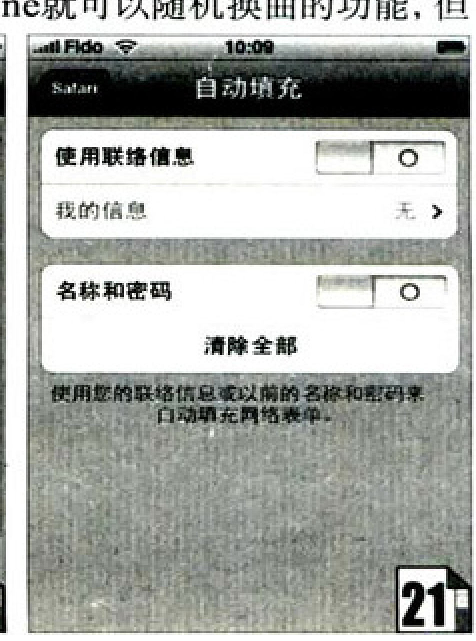
图19：根据子女的年龄，对各种媒体允许的最高分级进行设置，就可以有效防止小孩接触到不适当的节目。

更多的细节增强

在iPhone OS 3.0中的大大小小新功能号称有上百种，除了以上我们介绍的重点改进之外，还有一些细节的变化值得我们研究：

图20：新增了摇动iPhone就可以随机换曲的功能，但









Tips iPhone OS 2.0

在2008年6月随iPhone 3G一同推出，iPhone和iPod Touch也可以升级到2.0版。2.0版本最主要的升级，是允许用户通过app store下载和安装应用程序。在2008年3月6日，苹果就发布了iPhone OS软件开放工具包，允许开发人员为iPhone OS开放应用程序。苹果采用了一种创新的软件销售模式，所有iPhone OS的应用程序只能放到app store网络商店销售，iPhone OS的设备也只能通过app store下载和安装软件。这一模式降低了开放人员销售iPhone OS应用程序的门槛，用户也不用四处去寻找应用程序，点app store什么软件都在里面了。2.0的功能和稳定性在1.0的基础上也有了明显的提升，更重要的是，各种操作直观，非常具有创意的软件和游戏迅速风靡了起来，在短短9个月的时间里app store内应用程序的数量爆发式的增长为35000款，下载数量达10亿次。2.0系列的最高版本是2.2.1，可以说是真正展示出了iPhone平台强大的威力。

为了不和其他软件发生“快捷方式”的冲突，只有在iPod功能处于前台时，这个功能才生效。

图21：自动填充功能可以将你输入过的用户名和密码保存下来，用于自动填充网络表单，通讯录中选择一个联系人，遇到网页上有需要填写电话、电子邮件、地址等信息时，就会用该联系人的信息去自动填充。

图22：iPhone通话记录提供的信息太简单，一直饱受用户质疑，通过OS 3.0升级，这一问题终于得到解决，“通话持续时间”，“呼出/呼入”等信息终于可以看到了。

图23：播放源直网络的播客节目时，控制界面上会出现一个信封标志，点它可以将播客节目来源的网址共享给朋友。中间的圆形箭头用于将节目快捷的回退30秒，可更方便的反复播放某个部分。

通过MobileMe网络服务，可在网上查看你iPhone所在的位置，如果iPhone丢失，可以远程控制iPhone抹掉所有数据，但MobileMe是一项付费服务。

Tips iPhone OS 1.0

2007年iPhone发布时,iPhone OS 1.0版本呈现在世人面前的是全新的多点触摸用户界面,用户可以对iPhone屏幕上显示的页面和物体滑动、轻按、挤压、旋转等操作，操作感受前所未有的直观和简单。1.0系列的最高版本是1.1.4，但这一代iPhone OS并不支持安装第三方软件，只能通过浏览器使用被称为Web应用程序的网页程序，这大大限制了iPhone平台的用途，于是通过越狱然后在iPhone上安装一些不被苹果支持的第三方软件成为一种流行。当时iPhone用户普遍担心iPhone缺少第三方应用程序，是否算是一台真正的智能手机。

YouTube支持用户登陆，登陆后用户可以存取自己的视频收藏夹，订阅项目和播放列表，获得更加个性化的YouTube服务。而现在的备忘录则可以同步备份到电脑上保存了，不用再担心备忘录的信息丢失。

在2009的WWDC上，苹果公司随着iPhone OS 3.0的推出还同时发布了iPhone 3Gs新款智能手机，而对于最新的OS 3.0来说，有一些特性就不被老的iPhone所支持了。在此，我们将OS 3.0的新特性对于三代iPhone产品的支持情况做了一个简单总结，供大家参考。

表：iPhone/iPhone 3G/iPhone 3GS功能对比列表

iPhone OS 3.0功能	iPhone	iPhone 3G	iPhone 3GS
拷贝/剪切/粘贴	□	□	□
横屏键盘	□	□	□
Spotlight搜索	□	□	□
家长控制	□	□	□
摇动以随机播放	□	□	□
语言备忘录	□	□	□
点对点联机	□	□	□
彩信（MMS）		□	□
立体声蓝牙		□	□
Internet网络共享		□	□
视频录像			□
指南针			□
语音控制			□
附件			□
Nike+iPod			□



淘尽英雄显本色 三诺第二届摩机大赛北京站纪实

文/图 本刊记者 蔺科

2009年6月18日，三诺第二届摩机大赛北京分站赛前夕。

晚间突然而至的大雨给闷热的首都送去了一丝清凉，而主办方三诺公司的工作人员，以及从各地赶到的评委和选手并没有停下来享受这份舒适的天气。中关村科贸大厦旁亿佳鑫商务酒店19楼的赛场中灯火通明，所有人都在为第二天的比赛进行紧张的准备。

据主办方三诺公司介绍，本次北京分站赛共收到方案25份，经过严格初选最终进入分站赛的幸运儿只有7位，而其中有5位选手都来到了现场。



比赛评审现场经过评委的简单声学处理，容易形成驻波的房间四角放上了厚厚的沙发靠垫。最终进入分站赛的7款摩机作品也“列队”登场。



赛前，评委与工作人员共同调试回放平台。

2009年6月19日，三诺第二届摩机大赛北京分站赛正式开始。

这次分站赛为封闭式评审，现场只有评委、工作人员和进行赛事报道的合作媒体，而选手都在另一个房间休息等待结果。本次评审采用A-B对比方式进行，以一对市售永恒N-45G作为标准箱，选用多首曲目对参赛作品进行全面评判。每个评委手中都有一张评分表，以分别对音箱的失真度、明亮度、平衡感、音乐感与节奏感，以及定位感进行打分。评审规则是把标准箱的分数线定为3分，评分以0.5分为步进。如果参赛箱效果高于标准箱，则可获得3.5～5分这一区间段的分值，如果效果低于标准箱，则分值为0～2.5分。当然，如果与标准箱极为相近，则为3分。

持续数小时的听音评审让人感到疲惫，但大家的热情都没有因此而



持人王念东先生宣布比赛评审开始，并向评委分发评分表。



主持人向评委解释评审规则



评委在仔细聆听参赛箱的效果


■ 评分前的深度交流是为了给每对参赛箱最公正、中肯的评价。


■ 在场的工作人员在收取4位评委手中的评分表后，迅速开始加权记分，算出排名，为第二天的颁奖做准备。

消减。时间不觉到了傍晚18:00，7款参赛箱的评审终于全部完成。但此时最终得分排名尚未计算出来，选手们还得等待一晚才知道结果。

2009年6月20日，三诺第二届摩机大赛北京分站赛颁奖仪式暨摩机讲坛。

6月20日是选手们收获喜悦的一天，北京分站赛的最终结果出台，让大家悬着的心落了地。颁奖仪式上，评委对各选手的作品都给予充分肯定的同时，也向获奖选手颁发了证书和奖金。而获奖的选手，也获得了直接进入第二届摩机大赛总决赛的资格。

颁奖会后，为让更多爱好者了解摩机，本届评委之一，三诺电声总监张谦先生还进行了音箱知识讲座，从音箱的基础知识，到听音评价的细节；从音箱调试的技巧，到爱好者容易进入的误区——详细的PPT、生动的案例，以及活跃的互动，让在场的近80名听众获益良多。

至此，三诺第二届摩机大赛北京分站赛活动完美落幕，而8月初的上海分站赛正在紧锣密鼓的筹备之中。此次北京分站赛参赛作品的整体水平相比去年的摩机大赛有了很大的提升，我们也期待上海分站赛有更多更好的摩机作品涌现。让我们相约上海！关注摩机，关注三诺第二届摩机大赛！MC


■ 颁发证书和奖金，人人脸上喜气洋洋。



■ 三诺电声总监张谦先生在摩机讲坛上用一张薄膜纸在说明音箱回放的音乐与我们去现场听音乐的差异。


■ 现场座无虚席

三诺第二届摩机大赛广州站招募报名启动

1.关于报名

报名启动时间：2009年7月1日～9月1日；

凡参与者需下载三诺摩机大赛报名表格，并详细填写（需在报名中注明真实姓名及详尽联络方式）。如果参赛者本人曾有摩机机经历，请在报名表中着重提及并附以相关的文档，作为资格评审的附件；

报名表下载地址为：http://www.3nod.com.cn/cn/03news/open.aspx?newsid=707

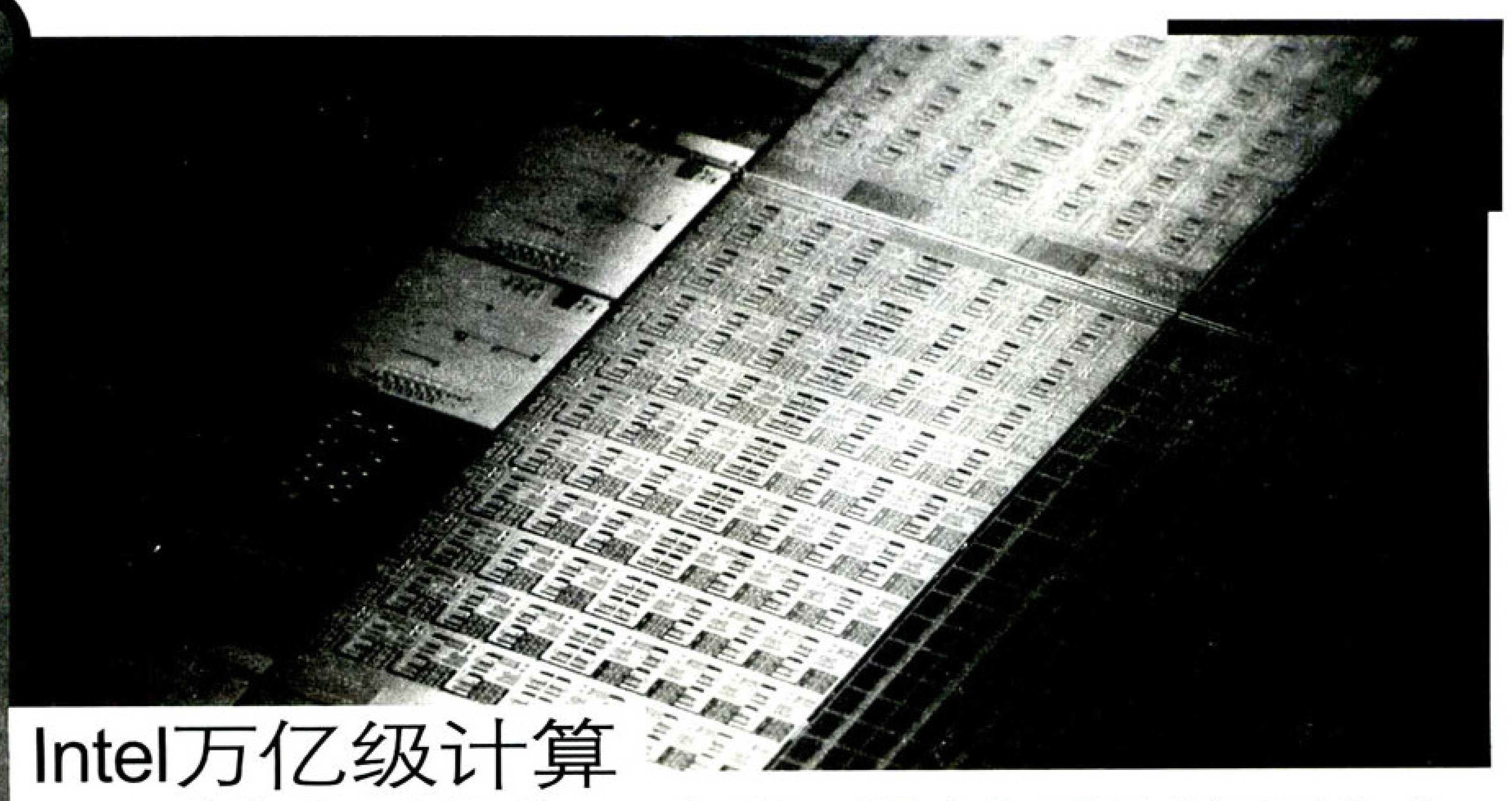
报名邮箱为3nodmod@3nod.com.cn，参赛者需将填写好的表格作为附件一并发送提交；（工作日咨询电话：0755-86338328 何先生）。

2.关于样机的领取

报名并获得举办方邮件或电话通知的每位参赛者可凭真实身份证明前往三诺指定专卖点交纳600元的保证金，并办理相关手续，即可领取一套三诺N-45G—套进行摩机优化（在非指定专卖点城市的参与者需自行承担样品运输费用）；

3.关于摩机方案的提交

打磨期满，必须及时通过邮件方式完整及时提交打摩方案，广州站方案须在2009年9月15日前提交，逾期视为弃权。



Intel万亿级计算 80核架构与硅光芯片即将到来

文/图 本刊特约作者 张健浪

6月18日，2009年Intel研究日在美国加州山景市拉开了帷幕，向世界展示了未来技术的发展趋势。本次Intel研究日通过环保技术、3D互联网、企业IT和无线移动等四大技术展区展示了近40项前瞻性研究项目和概念，其中在万亿次计算与光传输的革命性突破尤其为外界所瞩目。为此，本刊特派记者采集到大量一手信息，并对Intel最新的80核架构和硅光芯片技术进行深入分析报道。

作为计算市场的三驾马车，Intel、NVIDIA与AMD都有雄心勃勃的未来计划。NVIDIA一再否认外界对于其将进入x86市场的推测，而强调GPU将取代CPU、成为计算系统中最重要的处理芯片，同时NVIDIA不断与软件业界合作、推动CUDA通用平台成为事实的标准。AMD则祭出Fusion混合计算概念，将CPU和图形技术完美地进行整合，实现一体化计算。而作为行业的领袖，Intel在处理器市场维持惯有强势的同时，还宣布了Larrabee高并行处理器，试图打造一套基于x86的通用计算和高端图形平台——但这仅是Intel新一轮技术革命的开始：光传输与万亿次计算计划才是Intel未来的远期目标。

Intel “万亿级计算”与GPU通用计算大不相同

利用效率更高的处理器来完成高并行浮点计算是计算工业的共识。这类计算遍布3D游戏渲染、电影特效制作、高清视频处理、虚拟现实、生物计算(比如DNA配序)、气象模拟、太空探索等，它们所处理的数据是单精度浮点或双精度浮点，具有高并行度、彼此相互独立的特点。

上个世纪90年代，3dfx的Voodoo显卡为PC打开了3D渲染大门，NVIDIA则开拓了独立的GPU时代。之后，3D渲染便由效率更高的GPU来完成，而其它高并行计算一般属于专业领域，不可能发展出一一对应的专用芯片，所以这类任务通常都交给超级计算机处理，但这些特殊的计算机里往往装载了数千颗强大的处理器。

伴随着时间的推移，GPU拥有越来越强大的浮点性能，统一渲染架构又赋予了GPU更强的灵活性。在NVIDIA的推动下，GPU进入通用计算领域，尤其是在这些高并行处理应用中表现出卓越的性能。但GPU本身架构不够灵活，如果要让GPU能够执行这些计算任务，用户必须重新编制它们的软件，不仅难度大，而且用途较为狭窄。

早在2007年，Intel就提出万亿级计算将进入桌面的构想，并同时设立了一个雄心勃勃的“万亿级计算

(Tera-scale computing)”远期项目。与GPU通用加速不同，万亿次计算同时针对桌面和专业应用，它将为PC用户带来超乎想象的体验：

●你在观看体育节目的同时，计算机视觉软件可以将体育节目中数十万个视频帧挖掘出来，并总结成一小段视频——若利用现有的计算平台，那么需要花费数小时方可完成，而万亿级计算平台几乎可以实时完成这些任务。

●实现用户与虚拟环境的高度整合，比如未来的游戏可以利用多个摄像头识别你与你的动作，接着提取出骨骼模型，利用光线追踪技术创建出高度逼真的虚拟模型，让你成为虚拟游戏里面的“真实角色”——这项任务现在只能离线处理，但是通过万亿级处理器，我们就能够实时完成。

●在很短的时间内，也许只是十多分钟，将几十年来值得珍藏的照片和家庭录像编辑成一段几分钟的节目，然后在家庭成员的生日聚会上播放。

●创建基于网络的虚拟办公室和虚拟企业，企业可以没有任何实体办公点，但在网络空间中，大家能以真实面貌高效协作。

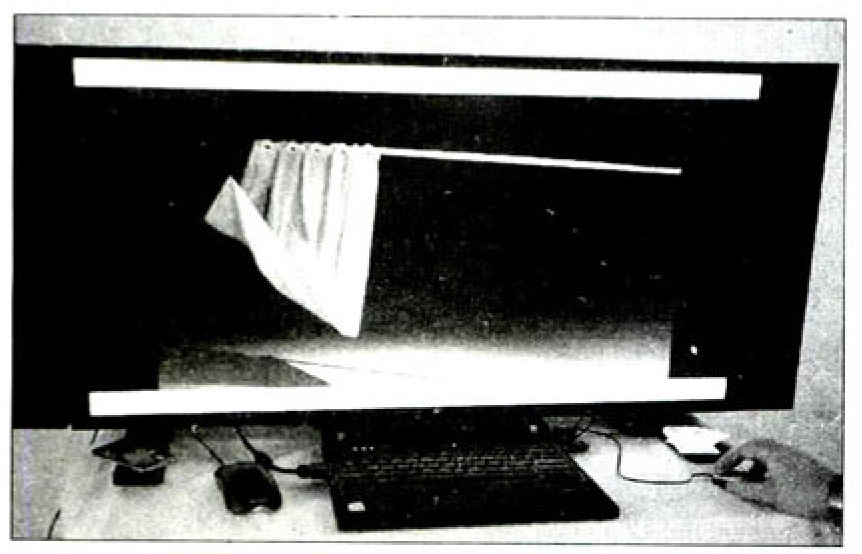


图1 万亿次计算将为PC用户带来超乎想象的体验

当然，万亿级计算还将有更多的可能性：面向智能汽车和设备的人工智能(AI)；针对建模、虚拟化、物理模拟和医疗培训的虚拟现实(VR)；以及其它仍属于科幻小说范畴的超前应用；可以预见，万亿级计算将拥有无限可能。

万亿级计算的架构实现

由于GPU首先必须考虑到图形渲染，这就注定了它无法获得高度灵活性，GPU通用计算更多只是单个应用上的有限延伸。Intel“万亿级计算”以不同的契合点进入，即优先于上述通用计算，架构灵活性成为重要的因素。该项目的科学家认为，超级多核架构是实现上述万亿级计算的唯一可行方向，因此整个项目都围绕超级多核计算架构的构建来进行(图2)。

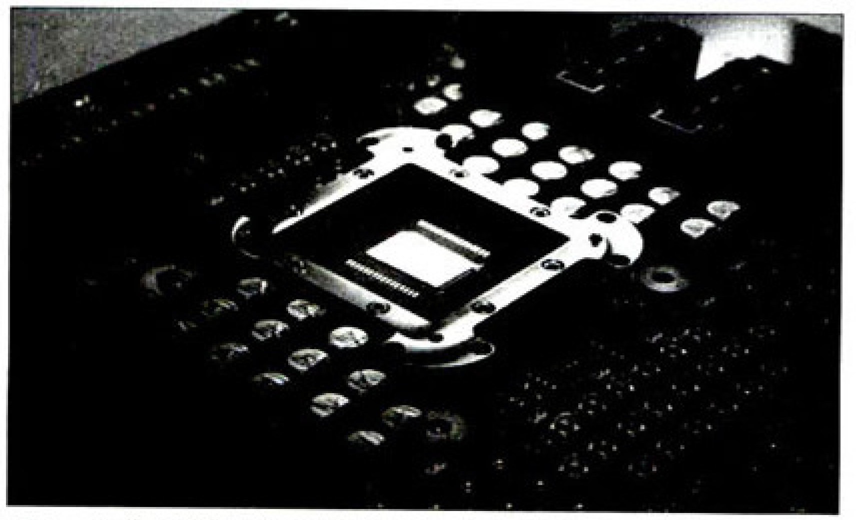


图2 超级多核架构是实现万亿级计算的唯一可行方向，而其平台看上去也与普通平台大相径庭。

现在的GPU虽然拥有超过1Teraflops的计算能力，但它所指的是单精度浮点，双精度浮点性能一般只有其十分之一。但是，超多核处理器的计算核心之间必须频繁交换大量的数据，核心通信都通过芯片上的互连(interconnection)网络负责，事实上这也是超多核处理器设计中难度最大的部分。

如果处理器只有两个核心，那么核心间通信可以通过共享缓存，如果核心数量更多一些，那么可以为它们开辟直连通道，但如果要满足超过80个核心的高效通信，设计者们必须非常谨慎。简而言之，片上互连网络的设计必须考虑三个因素，即功耗、芯片面积以及设计复杂度。

1.功耗

片上互连网络是个耗电大户，耗电量高达芯片整体耗电量的三分之一。如增加片上互连网络带宽，就会增加能耗。所以设计者一方面要考虑实际带宽的需求，也必须考虑到电源管理技术方面的限制，达到按需供应，以节约电能。

2.芯片面积

片上互连网络也是由芯片中的一部分晶体管构成的，在芯片上占用的面积可超过内核晶核面积的五分之一。倘若用了太多的晶体管作互连网络，用于计算功能的晶体管数量就会减少。因此设计者们必须找到一个合理的比例，不能牺牲太多计算功能区域，也就是说互连网络的片上面积是有限制的。

3.设计复杂度

在各种类型的网络结构中，总线(BUS)最简单，但一次只能收或是发一个消息；双向的环结构(Ring)可以做到同时收发，链路速度也快，但是内核大量增加后效率不高。增加到二维的网状网络(mesh)是理想选择：它可以处理大量并发消息，又有大量的路由可供选择。如果继续增加维度，在交叉开关矩阵(Crossbar)的控制下，任意核心都可以同其它任意核心建立通信，这样的高维网络显然拥有更好的性能，但设计难度也最大。

在详细分析的基础上，Intel的研究者认为，在万亿级系统中，芯片整体带宽要达到TB/s(每秒万亿字节)的水平，链路带宽要在数百GB/s级别。研究人员在基于性能、芯片面积和能

耗等相关因素后，确定将采用二维网状网络作为万亿级芯片的片上互连方案。这个方案兼顾能源消耗、晶体管开销和传输性能，但它仍然只是权宜之计。Intel雄心勃勃计划用光传输来代替电子传输，以彻底解决超多核处理器间的核心通信问题——光传输可以轻松做到TB/s的总带宽和数百GB/s的核心直连，同时功耗、发热极低，晶体管占用很小，是超多核处理器的最佳选择。我们必须注意，光传输并不是纯粹的构想，Intel在多年前就认为现有的电路技术将会遭遇瓶颈，光传输将取而代之。为此，Intel与加州大学圣芭芭拉分校联手进行硅光技术的基础研究，双方致力于将光传输与半导体硅技术结合起来，并获得斐然成果。Intel希望在未来的万亿级处理器中，全面采用硅光传输来代替现有的电路传输。

Intel展示的80核处理器原型：Teraflop Research Chip

2008年10月，Intel公开展出首款80核处理器原型：Teraflop Research Chip，它也是Intel公司在“万亿级计算”研究领域内取得的最新成果。在这次的研究日上，Intel的研究人员向我们进一步披露了这款芯片的详细信息(图3)。

从外观上看，Teraflop Research Chip封装和一般的x86处理器要大一些(图4)，但核心尺寸也只有275mm²，和指甲盖差不多大小；这款芯片内配置了80个处理器内核，默认频率下耗电量只有62W，功耗甚至比目前许多桌面处理器低。当然，这个原型芯片内集成的仅是最简单的浮点计算单元，因此芯片规模可以很小，仅作为研究和展示用途。

Teraflop Research Chip的默认运行频率为3.16GHz，此时它可提供1.01Teraflops的浮点计算性能，芯片内部互连总带宽为1.62Terabits/s(也就是0.2TB/s)。如果将电压增加到1.2V，那么Teraflop Research Chip的工作频率可以提高到5.1GHz，此时计算能力达到1.63Teraflop，不过功耗也猛增至175W。如加压至1.25V，芯片频率将进一步提升到5.7GHz，此时其计算性能为1.81Teraflop，功耗则达到265W——虽然其计算性能非常强悍，但我们也可以看到随着频率增加，耗电量的增幅大于性能的增幅，估计高功耗也将成为Intel未来超多核计划的又一重大挑战。

在芯片布局方面，Teraflop Research Chip也非常特殊，它被设计成8×10结构的晶体管阵列，每个基本单元称为一个“块面(Tile)”，块面包括一个微小的内核(或者是计算单元)和一个路由器。其中，内核含有一些能够生成数据的简单指令，而路由器则负责与高速缓存和相邻块面的连接。

Teraflop Research Chip的每个内核都拥有256KB高速缓存，不过它并不是像常规处理器一样，以平面方式与CPU核心电路直接集成，而是基于硅核植入(Through silicon Vias)技术的3维堆叠式内存。这项技术的基本原理是将缓存芯片和CPU芯片叠放在一起，电源和I/O信号从内存穿过到达CPU；每个内核都与3维堆叠内存直接相连。Teraflop Research Chip的每个CPU内核都配备256KB SRAM高速缓存(累计有20MB)，CPU与SRAM间共有8490个连接点——由于每个内核都与3维堆叠缓存相连，系统同时满足了大容量和低延迟传输的要求。研究人员表示，该技术目前已在小批量生产中实现，下一步的研究计划是如何将这套方案推广到大规模量产的生产工艺，但我们相信该技术出现在商用产品中也只是一个时间问题(图5)。

从数字上看，Teraflop Research Chip的计算能力堪比现在的顶级GPU，但实际上Teraflop Research Chip的用途很有限，因为它的CPU内核还太简单，Intel的下一步目标是利用普通内核来代替当前设计的浮点单元，让Teraflop Research Chip具有进入商业应用的能力，但高功耗显然将会是Intel要面临的第一个问题——Intel以两个措施来应对：一是让闲置的内核可以进入休眠状态，由此节省能源开销和发热量；二就是引入先进的半导体工艺，毕竟Teraflop Research Chip原型只是采用65nm工艺制造，正式商用版本将采用32nm甚至

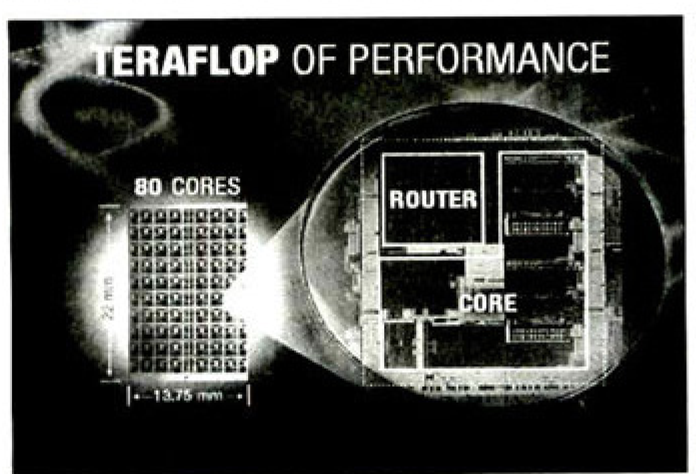


图3 Teraflop Research Chip：Intel的万亿级研究芯片原型。

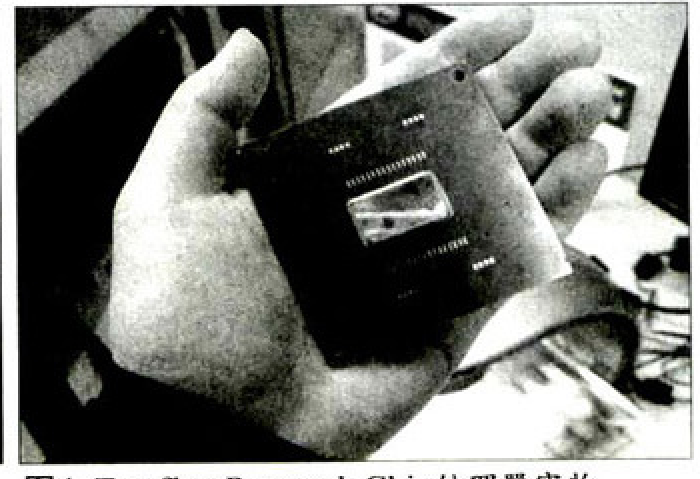
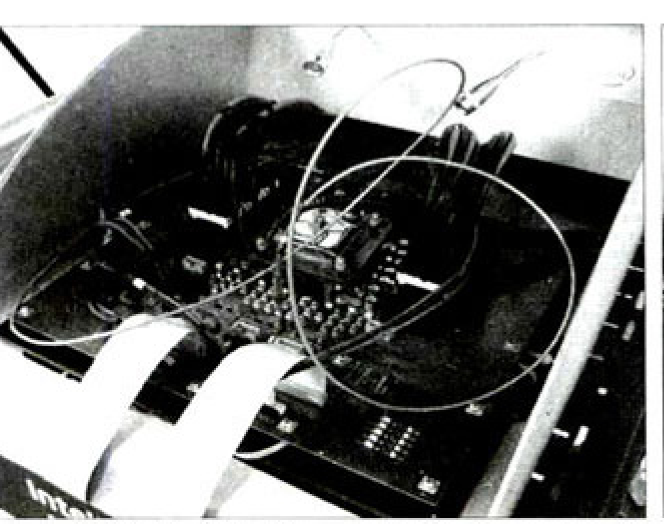

图4 Teraflop Research Chip处理器实物


图5 Teraflop Research Chip芯片的晶圆



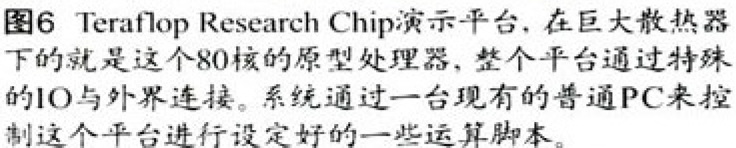


图6 Teraflop Research Chip演示平台，在巨大散热器下的就是这个80核的原型处理器，整个平台通过特殊的IO与外界连接。系统通过一台现有的普通PC来控制这个平台进行设定好的一些运算脚本。

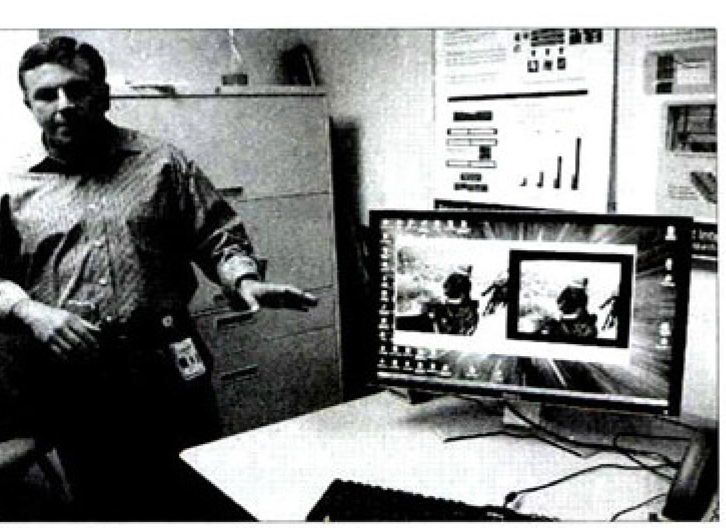


图7 Teraflop Research Chip平台的演示：将不断晃动的视频(摄影师骑在马上，左图)实时处理为稳定的视频画面(右图)。

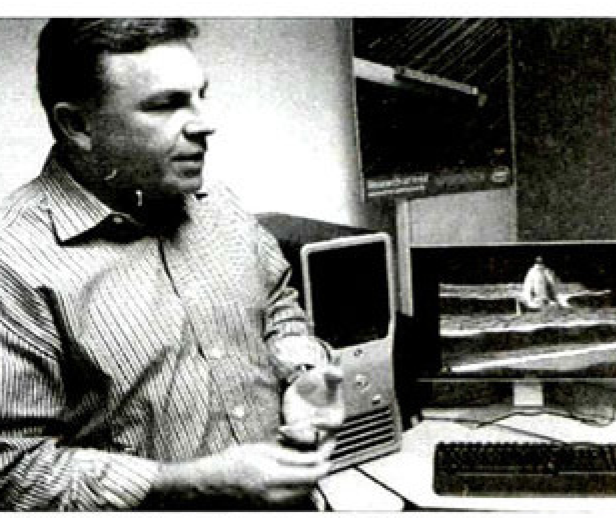


图8 Teraflop Research Chip平台演示海啸预测计算，以前的计算平台需要一周才能预测，而现有平台仅需三天。

22nm工艺，高功耗和发热问题可以得到较好的解决(图6、图7、图8)。

硅光技术领域的三大革命性突破

在万亿级芯片的设计中，最大的困难在于设计一套高效的传输系统。作为原型芯片，Teraflop Research Chip可以采用电路传输而不会遭遇瓶颈，但随着核心的复杂度提升，传输的数据也将越来越多，众多核心间的协作也要求数据快速传输，Intel与加州大学圣芭芭拉分校联手开发硅光计划，希望能够将光传输技术带入万亿级芯片领域，在过去的多年中，双方已经获得多个突破性成果，距离实用化已指日可待。

1.连续波激光技术：解决光在芯片内传导问题

在2005年2月份，Intel就发布了一项名为“连续波激光(continuous wave silicon laser, CW laser)”的硅-光混合技术，这项技术可利用标准半导体工艺制造出可驱动连续光波的硅芯片组件，实现硅片与激光技术的结合。“连续波激光”主要解决传输问题，我们知道，半导体硅材料无法像玻璃光纤一样可以让光线通过，无论对可见光还是紫外线都是屏蔽的，但对红外光来说，半导体硅材料却完全透明，因此如果采用红外光来作为数据传输的媒介，与硅芯片达成结合就具有一定的理论可行性。

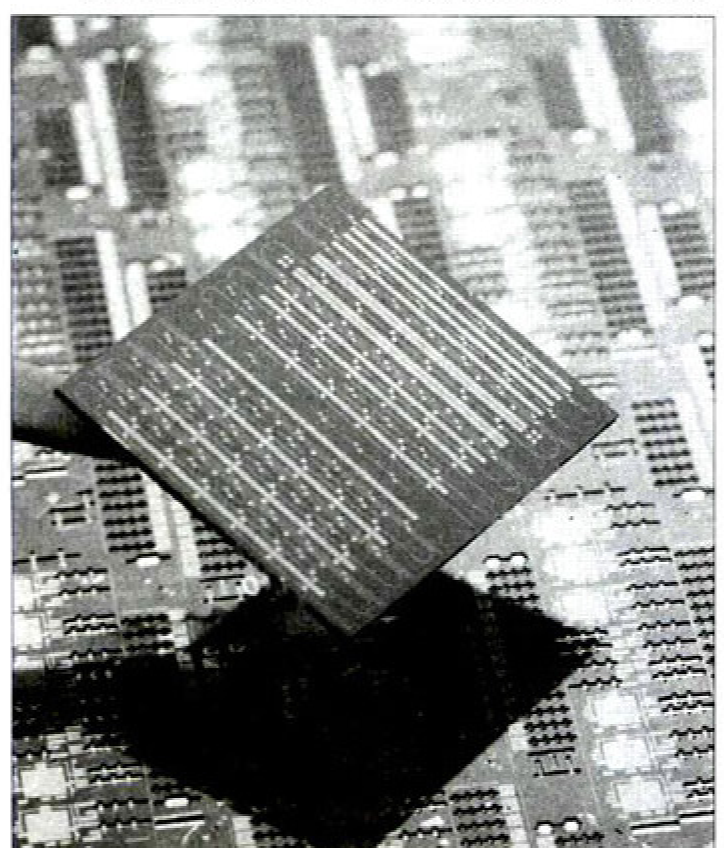


图9 连续波激光技术在硅芯片上成功地建立了光波导路径

除了可让光线无障碍透过外，硅光混合还需要解决光信号的控制、传导以及放大等问题，连续波激光技术在这些方面都有了重大突破。在光纤通信系统中，光信号的放大是通过专门的放大系统进行，以便在传输路线中周期性地恢复信号功率。但硅芯片内部不可能容纳这样的放大器，为此Intel的研究人员发明了一种方法，利用“拉曼效应(Raman effect)”来实现光信号的放大。这项工作的第一步就是在硅片中蚀刻出“波导(waveguide)”——波导是芯片内光线传递的通道，对红外线光来说，硅材料的波导就好比是透明的玻璃光纤，因此当红外光进入波导时，研究人员就可以在芯片内对红外光进行控制及传导。不过，硅片本身无法产生红外光，Intel的研究人员就利用了一个外部光源将红外激光导入芯片内，产生连续完整的激光束。为了形成拉曼效应，硅芯片表面被覆上一层反射性的薄膜(类似高品质太阳镜的反射膜)，当红外激光导入到芯片时，一部分激光会照射到薄膜上形

拉曼效应：光照射到物质上会发生弹性散射和非弹性散射，弹性散射的散射光波长同激发光波长相同，而非弹性散射的散射光波长则与激发光波长存在差异，这种现象被称为“拉曼效应”而非弹性散射的光谱则被称为“拉曼光谱”

成拉曼散射，并在波导内部形成自然原子振动，进而对光信号产生放大作用——与玻璃光纤相比，硅芯片内的拉曼效应强度要高出一万倍以上，信号放大效果极其显著(图9)。

2.混合硅激光技术：令硅“自主发光”

在前面的连续波激光项目中，Intel研究人员必须借助外部光源才能将红外光导入到硅片，但在半导体工艺中，导入外部光源并不具可行性。显然，如果要让光子代替电子在芯片内流动，唯一的途径就是让硅材料能够自主发光。

Intel与美国加州大学圣芭芭拉分校(UCSB)的研究人员联手攻关这个项目。2006年9月，双方宣布研发成功名为“混合硅激光(Hybrid Silicon Laser)”的硅光混合技术，打开了迈向硅光混合计算的大门。混合硅激光技术的关键点是实现磷化铟(Indium Phosphide)与半导体硅的结合、并能够以标准硅工艺进行生产——磷化铟被广泛用于光纤通信系统的激光器中、它可以在电压的作用下产生激光，但基于磷化铟的激光器需要逐一进行组合和校准，无法实现计算机产业所要求的大批量、低成本制造。而Intel与芭芭拉分校的研究人员没有将磷化铟作为独立的激光器，而是将它与硅芯片相结合，这样在连续电压信号的驱动下，磷化铟就产生相应的红外激光信号，通过这样的方式，我们就能够将二进制数据加载到红外激光上、这相当于让硅芯片具备直接输出光信号的能力。与之对应，系统内有一套光传输总线，硅光芯片(比如处理器)输出的光信号经过波导放大后、再通过光总线传送给位于目标端的硅光芯片(比如另一枚处理器)，同样，光信号会再度进入目标芯片的波导被放大，然后被还原为二进制电信号参与运算，其运算输出结果则会被再度转成光信号、经波导放大后传回(图10)。通过这样的机制，硅芯片间发生的所有数据传输任务都可以借助光技术进行，借此我们能够构建TB/s量级的超高带宽总线。

混合硅激光芯片的设计方案非常巧妙，其关键点在于如何将磷化铟材料与半导体硅晶圆有机地结合起来——Intel与芭芭拉分校的科学家们在此表现出他们的天才设计：用超低温的氧等离子体(带电荷的氧气)在这两种材料表面都形成一层仅有25个原子厚度的薄氧化膜，然后将两者面对面叠放、同时加热加压，这样磷化铟材料的薄氧化膜与硅晶圆的薄氧化膜就像玻璃粘合剂一样熔合、从而将两种材料熔合为一个整体；之后的工序按照传统的半导体制造工艺进行：设计好波导和电压控制器的集成电路图被印刷到硅晶圆上，这样我们就可以制造出硅光混合型芯片(图11)。

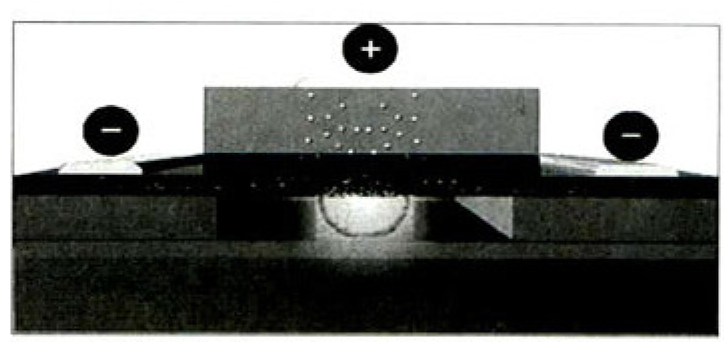


图11 磷化铟薄氧化膜与硅薄氧化膜粘合在一起

作为项目的负责人，芭芭拉分校电气和计算机工程学教授约翰·鲍尔斯(John Bowers)强调该技术的革命性意义：“混合硅激光器能够用于晶圆级、半晶圆级和芯片级的应用，将大规模光学器件与硅平台有机结合起来，最终实现硅光子器件的低成本和大批量制造，这将大幅度降低光传输技术的应用门槛”(图12)。



图12 拥有25个混合硅激光器的硅片光传输系统，该系统可实现40Gb/s带宽。

混合硅激光传输系统示意

产生激光　激光穿透并转为电信号

硅芯片　磷化铟层　波导　信号传输　波导　磷化铟层　硅芯片

数据输出　放大激光　放大激光　数据输入并处理

图10 混合硅激光系统示意图

3.硅基雪崩光电探测器：利用半导体工艺生产

连续波激光技术与混合硅激光技术成功地解决了光信号的产生与传输问题，但要让光子在芯片内部代替电子、必须拥有高效率的光电转换手段，否则无法实现光子与电子的对接——毕竟在核心内部，计算信号还是以电子形式存在。也就是说，Intel还需解决光探测的问题。

2008年12月8日，新的喜讯到来：Intel宣布在硅基雪崩光电探测器(Silicon-based Avalanche Photodetector)研究方面实现了创纪录的进展，新的研究成果使用硅和半导体工艺实现了有史以来最高的340GHz“增益-带宽积”。这也意味着硅光芯片的最后障碍获得圆满解决，光信号代替

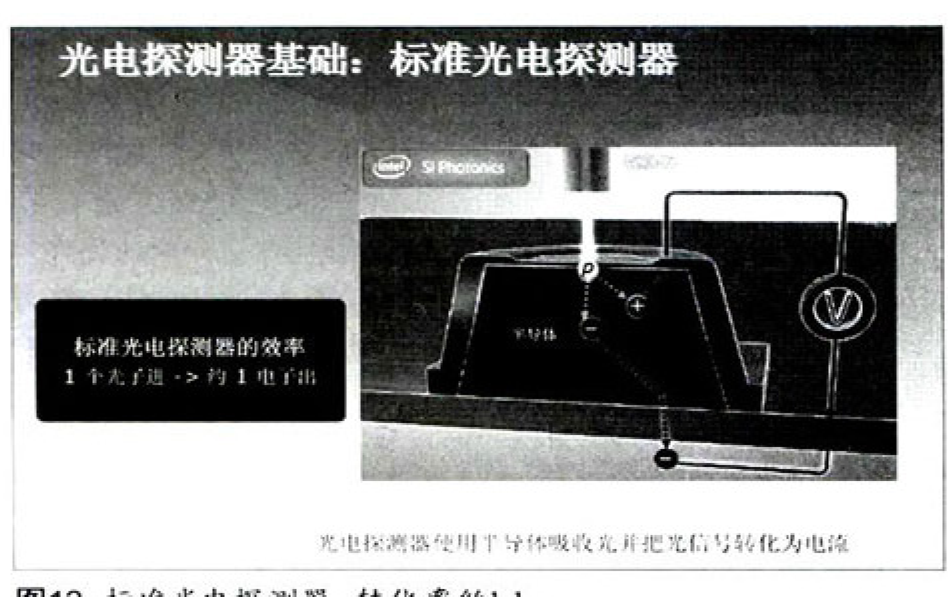


图13 标准光电探测器，转化率约1:1。



图14 雪崩光电探测器，转化率可高出10～100倍。

电信号将成为真正意义上的现实。

对于硅光电探测技术我们并不陌生，数码相机的CCD/CMOS感光元件、太阳能电池，都是硅光电技术的实际应用，这些产品所用的是传统的光电探测器。这种光电探测器的设计比较简单：一个光子进入探测器，激发半导体部分产生一个电子空穴对。因此只有比较强的光照，才能够输出较强的电流。而“雪崩”光电探测器是在原有的半导体中加入了“吸收层”，在倍增区施加电场，通过吸收层一个光子激发的一个电子来到倍增区，经过系列电离化后产生10～100倍的电子(图13、图14)。

由于转化灵敏度提升十倍以上，那么只要有原先十分之一的光信号，雪崩探测器就可以输出同样的电流——这意味着在其他设施不变的情况下，改用雪崩探测器可以将光纤的传输路径延长十倍以上。或者只要消耗十分之一的能源，就可以得到同样的传输距离。对于万亿级芯片来讲，采用雪崩探测器的好处更多体现在超低能耗(图15)。

然而，现有的Ⅲ-Ⅴ族雪崩探测器是用于传统光通信领域，这些产品现在已经被广泛采用，但它们无法采用硅半导体工艺进行生产。此次Intel所研发的硅基雪崩探测器很好地解决了这种问题，即它可以像CMOS图像传感器一样在半导体生产线中大量生产，同时也可以轻松做到超微细化的结构(图16)。

凭借压倒性的性能和制造优势，硅基雪崩探测器成功战胜了传统的光电探测器和Ⅲ-Ⅴ族雪崩探测器，将雪崩光电探测器的优势从现在的10Gbps引入40Gbps链路。不过Intel的最终目标还是硅基光电技术实现芯片间和芯片内光信号互连，从而将数据传输带宽轻松提升到数以百GB和TB的级别，从上述技术进展来看，我们认为这一天并不会太遥远。

写在最后

Intel“万亿级计算”揭示了一个科幻世界般的美好未来：光子代替电子，成为芯片内部不断流动的新血液，这本身就是一件非常酷的事情，何况光传输所具有的带宽优势和能耗优势都是无可比拟的。光传输几乎不会带来任何发热，能源消耗也很低，这可以将芯片的发热水平直接降低30%的幅度。而万亿级通用计算将让PC能够实现现在我们难以想象的新任务，一个革命性的时代即将在未来五年内登场，对此我们翘首以待。

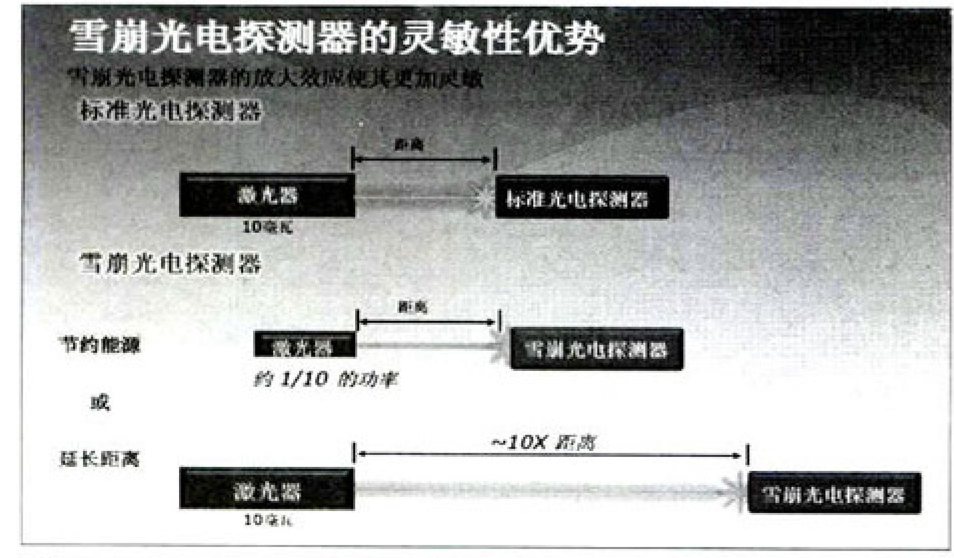


图15 两种光电探测器的效果对比

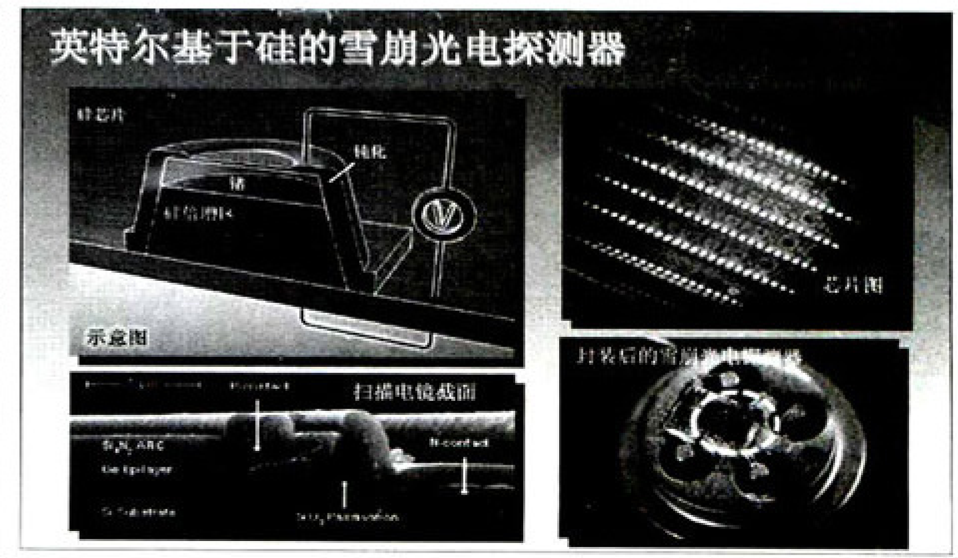
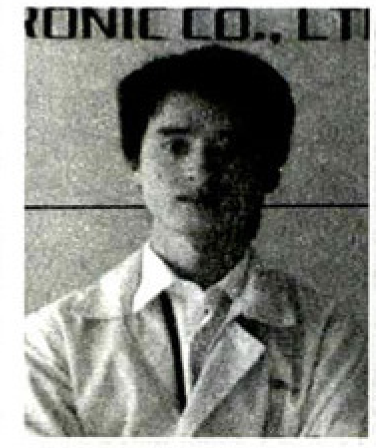


图16 Intel硅基雪崩探测器，可采用标准半导体工艺制造，同时又具有更高的性能。

撇开电脑随身看高清
专家解密 新一代PMP研发背后的秘密

整理/本刊记者 伍 健

长久以来，PMP播放器都在为流畅播放各种标清视频而头疼，直到高清PMP的出现，一举将720p高清视频所征服。然而这远未达到极限，上期本刊报道的新一代高清PMP艾诺V6000HDV不仅支持更多的视频格式，而且解码能力已不满足于720p，所表现出的性能让人吃惊。如今距离第一批高清PMP上市才半年时间，究竟是什么技术让高清PMP的性能发生了翻天覆地的变化？众所周知，性能的提升往往会带来更高的功耗，高清PMP又将如何解决这一"致命"问题？带着这些疑问，我们再次请来艾诺的产品工程师王松先生加以解答。



王 松 艾诺产品工程师

MC：普通PMP为何播不了高清电影？

王：用PMP解码高清电影有两大难点需要突破。一是网络中的高清片源往往采用了不同的视频标准，即便是同一种标准也存在多个版本，而且标准本身也在不断变化。二是不同高清片源的解码算法相当复杂，最常见的就有H.264、VC-1以及MPEG-2三种，它们对PMP解码芯片的硬件性能要求相当高。此外，对于PMP这类便携式数码设备而言，解码高清视频所带来的高功耗也是急需解决的。

MC：720p RMVB视频为什么难不倒高清PMP？

王：高清PMP和普通PMP的最大区别在于解码方案，常见的高清解码方案有索智SC8600、华芯飞cc1600以及Ti达芬奇等，解码能力强是这类产品的共同特征。以索智SC8600方案为例，其采用了酷睿级制程工艺，降低功耗的同时性能也得到了提升，并整合了视频、音频运算核心和主控芯片。主频最高达到了600MHz，前端总线为200MHz，且支持主频动态调节，合理控制功耗。我们的新品艾诺V6000HDV采用的正是索智SC8600方案，可流畅播放网络上常见的BD-RMVB片源(分辨率为1024×576，平均码流一般不超过5Mb/s)，最高支持峰值码流20Mb/s、分辨率为1360×768的RMVB视频。此外，高清PMP的解码方案大多支持通过固件升级提升性能或改进Bug。比如V6000HDV最新版本的固件已经支持H.264 High Profile编码的MKV文件以及竖屏看电子书等。

MC：是不是各种市售高清PMP的性能都差不多？

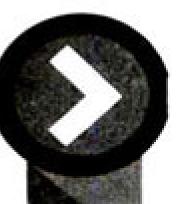
王：表面上看这些产品都被称为"高清PMP"，但因为各自采用的解码方案不同，决定了各自的性能存在差异。首先是解码能力上的差异，若解码能力不强，则很难流畅播放高码流的视频。其次是视频兼容性的差异，以我们的新品V6000HDV为例，除了要对AVI、RMVB、RM、FLV、MKV、MP4、3GP、VOB、DAT、MOV等常见视频格式提供支持外，还应支持同一编码的不同规格，如H.264 High Profile和H.264 Main Profile编码。视频输出功能很多高清PMP都具备，鉴于平板电视机已成为主流，高清PMP的视频输出规格应达到720p甚至1080i，才能获得比DVD更好的画质。需要注意的是，USB传输速度以及电池续航时间也是体现高清PMP性能差异的地方。

MC：我以前的PMP播放器用不了多久就没电了，高清PMP是不是也存在这样的问题？

王：由于采用电池供电，高清PMP的电池续航时间始终有限，因此我们在设计产品时想尽方法尽量延长电池使用时间。举个例子，V6000HDV上采用了一颗AXP189智能电源管理芯片(PMU)来对整机的功耗进行控制和加以平衡。PC端的USB接口恒定电流是500mA，而普通PMP把充电电流限定在100mA，所以充电速度较慢。而PMU能根据PMP以及PC端USB口的工作状态，智能获取充电电流，以实现快速充电。同时，通过PMU还能关闭机身内暂不工作的模块，最大限度地降低不使用模块的待机功耗，最终实现了长达6小时以上的电池续航时间。

写在最后

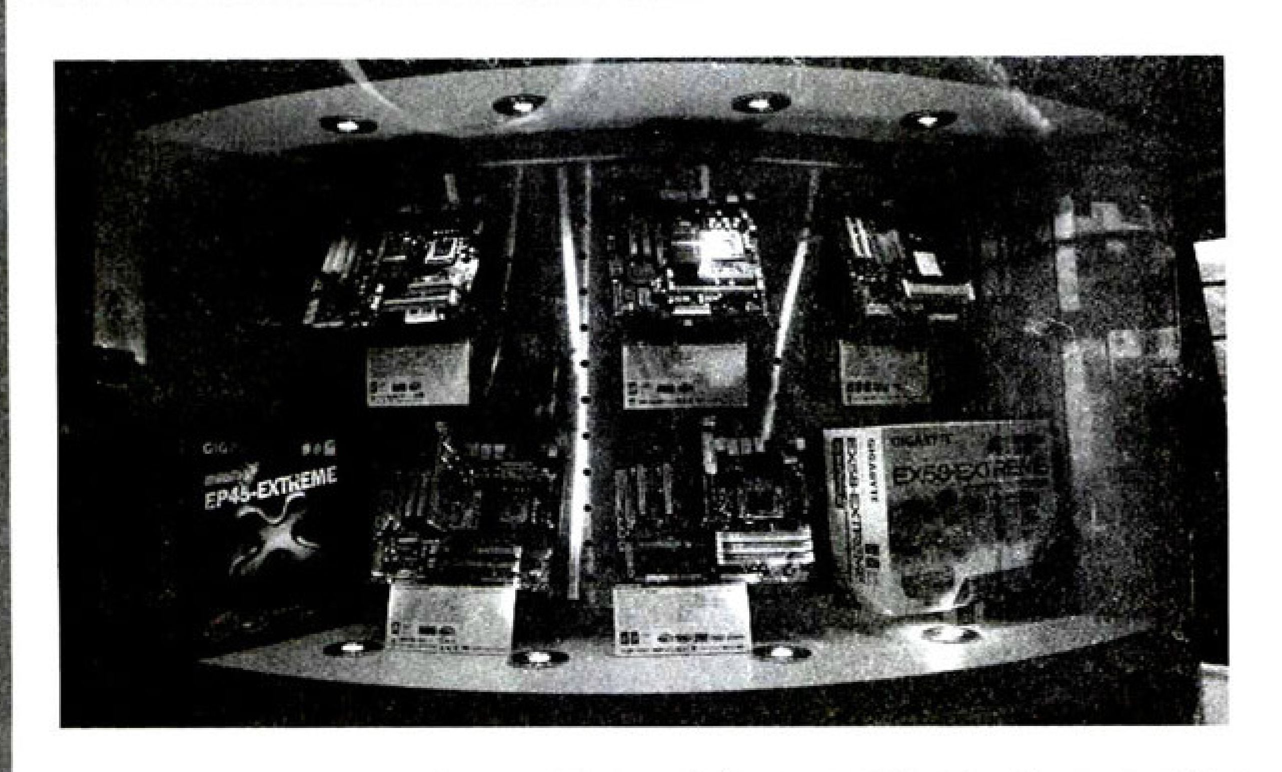
通过王工程师的讲解，相信大家已经清楚新一代高清PMP是如何提升性能以及控制功耗的。事实上，高清PMP的潜力远未达到极限，比如兼容更高码流的H.264视频、支持数字视频和音频信号输出等都令人充满期待，但愿在不远的将来都能实现。



"全固态"与"超耐久"背后的真功夫

专访技嘉主板研发团队

整理/本刊记者 尹超辉





陈振顺先生

技嘉科技主板事业群创新暨价值中心 副总经理



徐继道先生

技嘉科技主板事业群创新暨价值中心 产品经理

主板是每个DIYer再熟悉不过的东西，但是对于主板的研发工作以及背后的故事就有些神秘了，大家对此都充满了好奇。我们的记者最近就有机会探访位于我国台湾省台北市的技嘉主板研发总部，与工程师面对面聊起研发背后的故事……

MC：现在有很多人都把电脑当成"易耗品"，技嘉主板花很大的力气做"超耐久"、"2盎司铜"，这会不会是一种浪费呢？

陈：从很多商家的角度来考虑，肯定是希望大家升级越快越好啦(笑)。但技嘉作为业界负责任的业者，我们不希望用户用完之后就把主板丢掉，这对环境也是一种很大的浪费。你说的玩家们对新产品的更换比较频繁，但这部分人在整个电脑用户中占很少的一部分。我们大部分的用户还是希望买一块主板能够用上5年或者7年的时间，所以技嘉才会更加注重品质，不仅仅是营造"超耐久"的概念，我们会在硬件的配置、规格的改善上面花很多心思，让用户买到主板之后用得更久一些！就跟大家买数码相机类似，不会有人想今天买一台相机，明天新的型号出来了，我立马丢掉换一台新的，对于主板用户来说也是一样的道理。

MC：在今年ComputeX上，我们看到技嘉推出了一块24相供电的主板，能跟我们介绍一下是如何实现的吗？24相对处理器供电来说有多大的帮助？

陈：从技术角度来考虑，现在TDP最高的CPU也只有130W左右，所以12相供电就已经足够满足要求了。之所以做24相，是我们想在技术上与竞争对手拉开差距，技嘉现在已经有这个研发能力来做到24相供电，同时这也是一种"技术储备"。

现在最好的相位控制芯片能够支持到6相，也就是将CPU的供电分成6个1/6的时间段——无论是12相，还是24相都是在这个基础上分化出来的。此时就有两种方式，一种是每个时间段用两组并联的MOSFET，那就可以得到"等效12相"的效果；另外一种就是将这个1/6的时间段再等分成4份，此时就可以得到24相。相数多了之后，可以降低每一相所分担的电流，这对于增加稳定性以及降低发热来说都有很大的帮助。

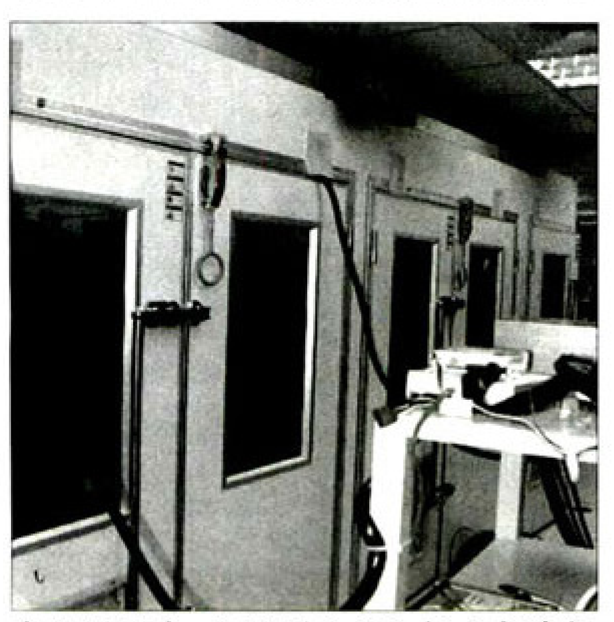
MC：当前很多主板的设计都非常美观，无论是布局还是精美的热管。现在有个问题就是在P55芯片组之后，大家都是单芯片了，以后的主板还会不会像现在这么漂亮？

徐：你说到了一个很有意思的话题。以后主板都变成单芯片之后，布局肯定会更加方便，但从美观的角度来说，东西少了又会比较空，这对我们的研发人员来讲又会是一个新的挑战。如果把主板设计看做是完成一份艺术品，那我们会综合考虑芯片的摆放、插槽布局、走线以及各种I/O接口等因素，以达到最美观的效果。要知道主板研发工程师们都有一门必修的“功课”，那就是设计美学(笑)。

从另一个角度来讲，使用单芯片之后节约出来的空间可以给我们做很多以前想做，但是没有地方给我们做的东西。例如大家可以看到我们的P55主板上仍有以往“南北桥”那种两节式的热管设计，其实最下面的那个散热片压着的不是主板芯片组，而是SATA 6.0Gbps的控制芯片，我们依然可以将主板做得非常美观，大家以后肯定会看到更多更“漂亮”的技嘉主板。

MC：“2倍铜”技术是技嘉近来新推出的一个热点，你们是如何想到2倍铜技术的呢？还有这种技术对超频有没有帮助，这跟使用多层PCB版设计在效果上又有哪些差异呢？

陈：看来MC的编辑把这个问题研究得比较透彻啊，其实我们最初是想降低主板的工作温度，在此之前技嘉主板已经使用了最好的固态电容、最低阻抗的优质MOSFET，以及各种转换效率很高的配件，但依然不能达到我们期望的目标。为此我们就把目光转向了PCB，“2倍铜”技术也就是“2盎司铜”并不是技嘉首创的，以往在NVIDIA以及AMD的公版显卡上就曾经使用过，我们将这个技术引到主板上来。使用2盎司铜技术可以带来很多好处，例如导电性能更好，导热更加迅速且更加平均，这样热量就可以很均匀地传导到主板各处，散热也更方便。多层PCB设计与2倍铜其实并不冲突，但是二者要达到的目的还是略有差别的。举个例子来讲，PCB层数最多的要数手机及笔记本电脑的主板，因为其表面都已经塞满了各种元器件，没有地方走线，所以只能在中间设计电路，所以说“方便走线”是多层PCB最主要的用途。使用多层PCB附带的好处是减少走线距离，这样就可以增强稳定性，让信号变得更好；但最重要的一点，它对导热没有直接帮助，所以我们选择了“2盎司铜”技术。另外要说的一点就是，对于目前的主板产品来讲6层PCB已经足够用了。



高温测试房，各种型号的主板上市前都要进去接受“烤验”。



技嘉位于台北的研发总部

徐：说到“2盎司铜”对超频能力有没有帮助，答案是肯定的。首先，更好的散热能力对于超频来说是非常重要，其次就是阻抗更低就意味着信号的稳定性会更好(因为衰减被有效抑制了)，最后就是EMI抗电磁干扰的能力会更好。

MC：现在很多用户对Mini-ITX规格的小主板非常感兴趣，技嘉有没有这方面的打算？ 还有就是这种主板的价格较高，以后量产之后会不会便宜一些呢？

徐：透露一个消息给你，那就是我们已经在内部测试mini-ITX主板了，大家很快就会看到技嘉这方面的产品。关于成本方面，其实对大家可以看到，与Micro ATX主板相比，缩减的可能就是PCB板的大小，以及一些成本不太高的插接件；对于最主要的芯片组以及供电部分都不能省，因为用户会有使用高性能处理器的要求。另外就是小主板对耐热以及散热的要求会更高，所以元器件的品质要更好。综合下来成本并不会减少多少。

MC：那最后一个问题，现在CPU集成的东西越来越多，以后芯片组也会加入更多的功能，那么作为主板生产企业来讲，如何在以后的产品中做出差异性来呢？

陈：很高兴大家都想到了这一层，CPU的集成度肯定会越来越高，芯片组也是这种发展趋势，但对于我们主板生产厂商来讲也仍然是大有可为的。技嘉现在有140多名研发工程师，我们信奉的理念是“先走一步”——就是我们的产品会不断为大家提供一些新的，有意义的尝试和使用体验。例如我们这次在P55主板上就加上了SATA 6.0Gbps的控制IC，用户如果有对应的产品就可以体验到不同于以往SATA 3.0Gbps的磁碟性能。还有就是简单RAID的功能。可能各种(高级一些的)芯片组都支持RAID功能，但对于90%的用户来讲可能使用并不方便，需要进BIOS设置，然后进入RAID控制面板，装系统的时候还要先加载驱动等等。而我们的简单RAID功能只需要用户接上数据线，剩下的直接装系统就是了，这对于个人用户以及小型公司用户来讲是非常实用的。

写在最后：

在微机的评测栏目中，大家经常会看到几十款主板产品的横向测试，除了这些大家最关心的指标参数与实际性能之外，主板背后的故事其实也蛮有趣的。在阅读本文之后，大家会发现原来主板的研发其实也有很多非常人性化的元素融入其中。受限于篇幅，我们在杂志上只节选了与技嘉工程师的部份精彩问题的探讨内容，完整的采访内容请登录MCPLive.cn阅读。

"兄弟"有别

透视数码相框模拟屏与数字屏之间的差异

文/图 刘泽申

在购买数码相框时，大家可能会发现即使是同一品牌同样尺寸的产品，价格往往相差不少，而这时商家往往会跟你说诸如"我卖的数码相框都是数字屏，那些便宜的是模拟屏，显示效果不好"等等，到底数码相框的数字屏和模拟屏有什么区别？

模拟屏、数字屏 差异在哪里

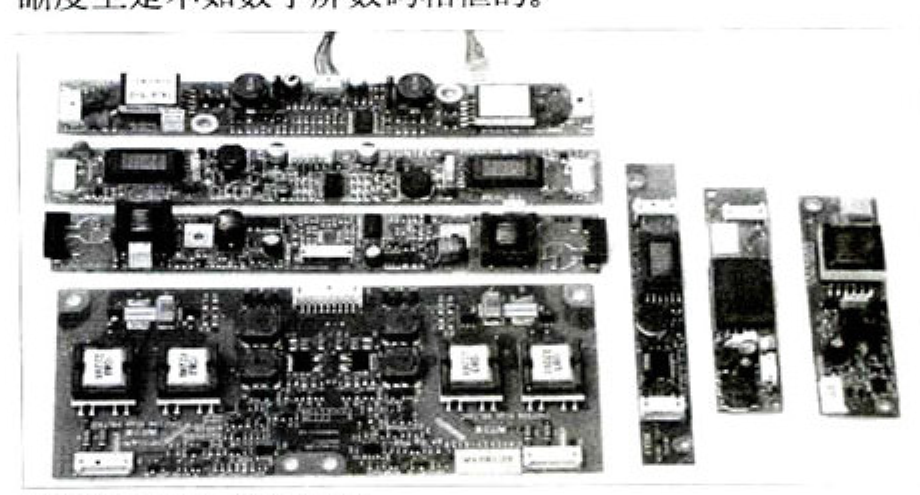
它们都姓"数码相框"，却有着不一样的名：一个叫"数字屏"，一个叫"模拟屏"。大家可能会觉得奇怪，既然都是数码相框，难道它不应该是数字的吗？数码相框这个"家族"当然都是数字产品，但因为其使用的液晶面板以及对输入信号处理的差异，被人们分成了"数字屏"和"模拟屏"。从技术角度出发，这两个名称是不准确的，只是大家为了区别这两类产品，而约定俗成的一种称呼，我们可以将其理解为它们的"小名"。



模拟屏数码相框的液晶屏幕及其驱动电路

模拟屏和数字屏在显示部件方面是没有什么区别的，两者最主要的差异体现在电路上。数字屏数码相框的"胃口"好，其控制芯片能直接接受数字信号，然后将该信号用于驱动液晶单元。而模拟屏数码相框的"体质"要差一些，所以只能"喂"它模拟信号，然后通过内置的数模转换器转换为数字信号从而控制液晶屏幕。

我们不难发现，数字屏在图像处理的整个过程中都使用数字信号，能很好地"吸收营养"，使得显示的画面具有高保真的特质；而模拟屏在驱动电路的一部分使用了模拟信号，在信号传输和转换过程中会有损耗，一般只用在对显示效果和稳定度要求不高的场合。更重要的是数字屏是逐行扫描的高清晰信号，而模拟屏是隔行扫描的普通视频信号。我们以屏幕大小为7英寸的模拟屏数码相框举例，对应NTSC信号，每帧图像包含525条扫描线，去掉逆程扫描，其中有效显示480条，由于是隔行扫描，只包含240条扫描线，而在系统设计中，模拟屏只用到了其中的234条。与动辄能显示480条的数字屏相比，模拟式数码相框在清晰度上是不如数字屏数码相框的。



数字屏数码相框的驱动电路

购买时如何区分数字屏和模拟屏

从上文我们已经明白了模拟屏数码相框和数字屏数码相框之间的差异，那么在购买的时候，消费者要怎样才能区分它们呢？我们首先可以从分辨率上进行判断——绝大部分模拟屏数码相框的分辨率都只有480×234或者320×234，所以当你看到产品具有这样的分辨率就应该清楚它采用的是模拟屏。而价格方面，屏幕尺寸为7英寸，价格低于400元的数码相框大多采用模拟屏，而采用数字屏的同尺寸产品往往要500元以上——毕竟在追求画质的同时，消费者自然也得在金钱上付出更多。MC

本期我们学到了什么？

◆数字屏数码相框是直接接收数字信号的。
◆模拟屏数码相框是三基色模拟信号输入的。
◆选购数码相框时，应该从价格、分辨率等方面去分辨数字屏和模拟屏。

回顾PC“窗口”的发展之路

显示器进化史

文/图 詹龙应

相比CPU、内存、显卡等藏在机箱内部，用户平时不会面对的“非接触”类硬件，显示器作为和使用者进行视觉沟通的部件，直接影响到用户的使用体验。但相反的，大家对显示器的发展并没有对那些“非接触”类硬件这么关心，你可能会说，显示器不就是个显示内容的“窗口”吗？大不了就是越来越大，越来越薄，有什么好关注的，但事实并非如此。

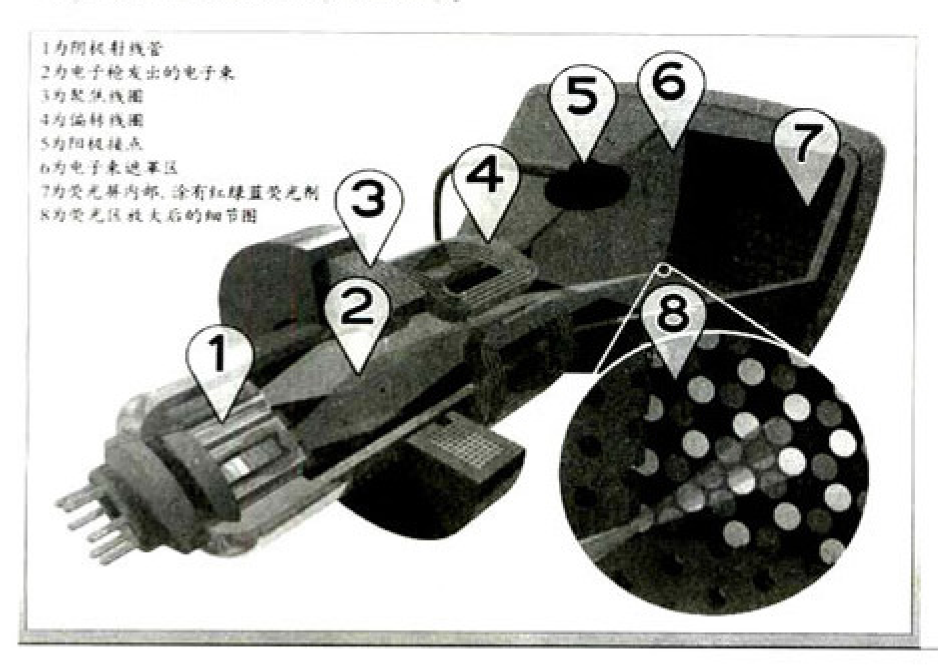
其实显示器的发展历程，精彩程度丝毫不逊于其它硬件。从单色到彩色、从8英寸到30英寸、从CRT到LCD、从厚重到轻薄……显示器已经经历了多次变化。我们的故事，就从CRT显示器开始……

显示器，清晰就好！单色球面时代的无奈

清晰就好？你会不会觉得有些诧异。从上世纪60年代到本世纪初长达40年的时间中，主流显示器全部是CRT。在早期，显示器的最大目标和实际功能就是清晰正确地显示字符。从应用角度来说，那时的计算机多作为单纯的数据计算工具，没有华丽的图形界面，也没有今天这样强大的3D性能，我们更多地是在屏幕上看到跳动的字符和一行行代码，所以对显示器来说只需要具有黑白两色即可。而除了色彩单调外，那个时代的CRT显示器还有一个特点——屏幕像一个“球”。当然这个说法有些夸张，准确说是球面，你可以想象在垂直方向和水平方向上都呈弧形的屏幕，它所显示的图像自然也会随之弯曲。虽然还没有到哈哈镜的地步，但也使得整个画面的形变比较严重。

什么是CRT显示器

CRT显示器的全称是Cathode Ray Tube—阴极射线管显示器，它于1897年由德国人布朗发明。显示器的阴极射线管就像一杆“枪”，它的“子弹”就是高速电子流，在阳极高压的作用下，射向目标(荧光屏)，使得荧光粉发光并显示色彩。



从平面直角到纯平面 CRT显示器的平面化之路

继球面管之后，CRT显示器为了解决球面变形、反光等问题，开始了平面化的道路。平面直角显示器，是CRT显示器平面化道路上的第一个里程碑。

平面直角在字面上的意思似乎是完全的平面，其实这只是厂商玩的一个文字游戏。实际上当时的“平面”只是相比球面管的曲率半径更大(一般大于2000mm)，而并不是真正的平面。不过这种平面直角显示器在反光和视觉效果上有了相当大的进步，再加上涂层技术以及电子电路的进一步发展，平面直角显示器在显示图像的效果、色彩的纯度、对比度上已经有了不小的提升。



SONY著名的特丽珑显示器，是CRT显示器发展的巅峰之作。

球面、平面直角……“进化论”的终点当然是纯平。SONY先发制人，率先推出了柱状显像管，这种显示器在

垂直方向上是纯平的，只在水平方向上稍稍有点弧度，并应用了栅条式荫罩，这也是后来大名鼎鼎的特丽珑显像管的基础。随后三菱公司也开发出了钻石珑技术，并发布了自己的柱面显像管。

特丽珑和钻石珑

特丽珑和钻石珑的共同点是都采用了栅状遮罩，相比孔状遮罩，栅状遮罩消除了竖向间距，透光率比传统的孔状遮罩高30%。不过全部采用栅状遮罩也有问题：如果把这种"竖条"的遮罩比喻成一个建筑，光靠它自己是难以固定的，因为横向强度不够。因此索尼和三菱都在栅条中间设计了一到两根水平线，它们就像钢筋一样起到了固定和支撑整个遮罩的作用，它被称为阻尼线。没想到的是，阻尼线在日后成为了区分珑管和其它显像管最简单的方法，并作为一种身份的象征。

特丽珑和钻石珑虽然都采用栅状遮罩，但在电子枪等重要结构上还是有不小差别。简单来说，特丽珑是一杆"枪"可以打出三种不同的"子弹"(三原色)；而钻石珑则是三杆"枪"各自打各自的"子弹"。特丽珑这种单枪三束的结构使得色纯度和色平衡比较容易调节，因此它在色彩表现上要好于钻石珑。反观钻石珑，它在调节电路方面不像特丽珑那样苛刻，图像显示聚焦出色，文本清晰锐利是它的特点。

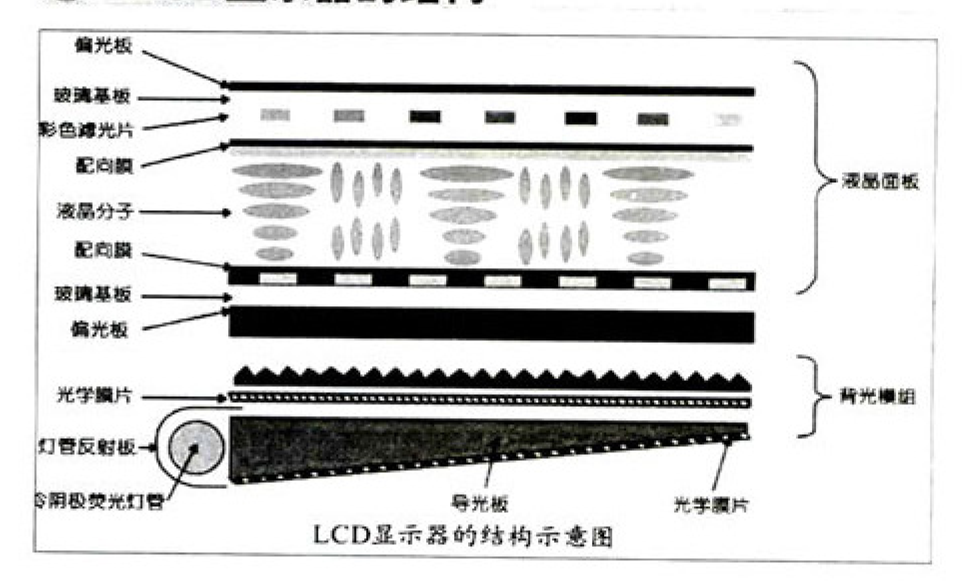
柱面显像管仍然属于接近纯平，而非真正的纯平，不过之后没多久，我们就迎来了LG的"方管"——它做到了真正的平面，没有丝毫弧度。不过用户也发现，纯平面的CRT显示器看起来有点内凹，于是一场视觉纯平和物理纯平的争论也开始上演。但此时LCD显示器已经逐步进入主流市场。很快，随着LCD显示器的降价，CRT显示器渐渐被淘汰，视觉纯平和物理纯平的争论也因此烟消云散。

除了薄还有什么？早期LCD显示器的发展窘境

在很长一段时间内，LCD都只是用在诸如电子表、计算器等小型电子产品上，直到上个世纪90年代初，伴随着STN-LCD和TFT-LCD的出现，LCD在技术上逐渐成熟，较大尺寸的LCD显示器开始出现。而在国内市场中，当LCD显示器进入广大消费者视野的时候，时间已经来到了2001年。

省电、身材轻薄……这是LCD显示器刚进入主流市场时，大家一眼就能看出它相比CRT显示器的优势，但它的优势似乎仅限于此，这导致它的普及之路并非一帆风顺。首先是LCD显示器的价格高昂。2003年，15英寸LCD显示器的售价还高达2000多元，而同期的17英寸CRT显示器才1000多元；其次LCD显示器的画质较差，与CRT显示器相比它的对比度低、色彩表现差、显示效果难以令对画面有较高要求的用户满意，甚至完全没有使用过电脑的普通用户也能轻松判断出CRT显示器和LCD显示器的画质究竟谁更出色。也正因为如此，在LCD显示器进入市场的初期，消费者者对其接受度并不算高，所以直到2005年，LCD显示器的市场销量也仅刚刚占到整个显示器销售总量的50%。

LCD显示器的结构



LCD显示器的结构示意图

LCD的全称是Liquid Crystal Display。液晶分子在没有通电的时候是透明的，只要通电后，它的分子排列状态就会被改变。液晶分子自己不发光，所以需要借助背光源，现在最常用的背光源是冷阴极荧光管。它通过导光板将光线均匀地分布在整个液晶面板上后，利用每一个栅格中液晶分子的扭转来控制光线的透过量，使明暗不同的光线照射在彩色滤光片上，并最终合成色彩和图像。

在回顾LCD显示器的发展历程时，我们有必要来看看它相比CRT显示器的不足主要体现在哪些地方。

对比度

前面说过，CRT显示器的显示原理是通过"枪"的射击而发光，"枪"不打出去就不会显示，因此它可以轻松做到纯黑。而LCD显示器由于背光源的存在，背光必须常亮，但液晶分子在完全关闭的情况下很难保证不出现一点的光线渗漏，因此LCD显示器在对比度方面不如CRT显示器。

色彩

CRT显示器从理论上来说没有色阶的概念，色彩的数目也是无限大的。不过限于设计、制造因素以及输入信号的制约，它的色彩显示数量只有16.7M。而LCD显示器的色彩数量主要依靠驱动芯片。由于对比度高、先天结构有优势等原因，CRT显示器在色彩显示上更为浓郁、真实，相比之下LCD显示器的色彩就比较平淡。

刷新率和拖影

CRT显示器依靠屏幕上的荧光点不停闪烁以显示图像，因此需要高刷新率来降低观看时的"闪烁"。LCD显示器则是

在静态图像上重新刷新下一帧图像，所以不会有闪烁。虽然CRT显示器的原理令其需要高刷新率，但这也带来了毫无拖影的图像。而LCD显示器静态刷新的显示方式决定了它的响应时间无论高低，都会有拖影存在，只是程度轻重而已。

大屏幕、广色域、广视角 LCD显示器走向成熟

虽然LCD显示器在画质表现上有着这样或那样的不足，但是随着新面板生产线的投产，液晶面板成本的不断降低，LCD显示器进入了快速发展阶段。2005年，15英寸LCD显示器还要卖2000多元；一年后，19英寸的产品1000多元就能买到，这个价位已经进入甚至低于人们的心理预期，CRT显示器占据的主流市场也从2006年开始被LCD显示器蚕食，直到现在彻底地退出市场。

LCD显示器屏幕比例的变化

在CRT显示器上，我们看到的屏幕比例都是4:3，而LCD显示器在发展初期也全部是4:3或者5:4的屏幕。屏幕的长宽比究竟怎样才好？相关专家曾指出人眼在观看时更为注重左右的场景，因此最符合人眼的视觉比例是16:10或者16:9。所以从2007年开始厂商开始积极向市场推广宽屏LCD显示器，当然在新生产线上切割宽屏面板利用率更高也是宽屏得以被力推的原因。从应用角度来说，宽屏LCD的确能在相近屏幕尺寸下显示更多水平方向上的内容，又特别在表现游戏、多媒体娱乐方面有比较大的优势。就目前来看，屏幕比例为16:10和16:9的产品已成为LCD显示器市场的主流。

占领市场后，LCD显示器也朝着更高的方向发展。首先是它的响应时间在经过长期发展后，普遍降低到5ms左右；其次，广视角产品逐渐平民化，如采用E-IPS、C-PVA等广视角面板的产品由于价格低廉，显示性能出色而颇受欢迎；第三，广色域、LED背光等技术的应用，让LCD显示器在画质以及设计方面都有了更大的发展空间。

目前显示器市场已经基本被LCD显示器所独霸，并且其技术仍有较大的空间可供挖掘，如LED背光技术、10bit色彩驱动等。再远一些的，如OLED、柔性显示器，同样是可以预见的趋势。技术发展决定产品生命，显示器今后必然是朝着显示效果更逼真、工业设计更轻薄的方向发展，让我们一起期待吧！

本期我们学到了什么？

◆CRT显示器利用电子束轰击荧光粉发光显示图像。
◆早期的平面直角显示器并非真正的纯平面，而是略带点弧度。
◆LCD显示器主要利用了液晶分子通电后改变透光度的特性。
◆LCD显示器产生拖影是和它静态刷新的显示方式有关，单纯提高响应时间并不能彻底解决拖影问题。

2009年6月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	电子垃圾的“切尔诺贝利”广东贵屿调查实录	《微型计算机》特派记者团
2	让你的“视”界多一点绿色——主流低功耗LCD全面测试	微型计算机评测室
3	你所不知道的新视窗——Windows 7 RC高级使用技巧与心得	张麒锈

获奖读者名单
刘 程（江苏） 王圳浩（广东）

读者点评选登
南京读者 刘程：看完《电子垃圾》让人感到非常心痛，难道我们真的以子孙后代的生存为代价来换取眼前短期的利益吗？难道我们的国土还忍受洋垃圾的“侵略”吗？看看孩那天真却又略显无奈的目光，是到

享奖好轻松

期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：2310元

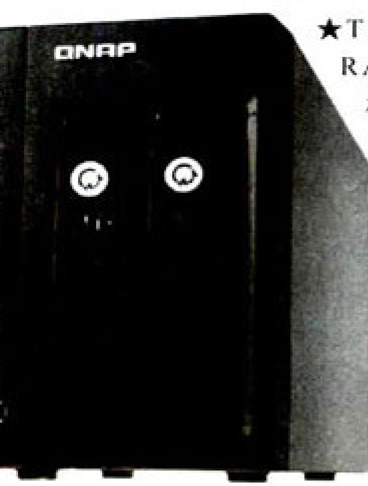
2009年7月下 【微型计算机 读者活动】

QNAP®

上海威储电子科技发展有限公司 www.wellstorage.com 021-54882362

上海威储电子科技发展有限公司与台湾威联通科技股份有限公司合作，利用威联通的系统集成经验和产品开发能力，为广大用户提供了企业级、工作组级、桌面级网络存储；针对家庭、工作组及企业用户，则有SOHO/家庭多功能型、4-Bay桌上型工作级、6-Bay/8-Bay桌上型企业级、4-Bay机架式和8-BAY 2U机架式企业级网络存储产品。威储作为威联通授权的大陆维修服务中心，可为QNAP用户提供免费的电话支持及远程修复。威储的宗旨是为客户提供最符合客户需求的产品，提供最满意的服务。

QNAP威联通TS-239 Pro多功能NAS服务器



★TS-239 Pro是新一代支持两块硬盘的多功能NAS服务器，具备RAID数据保护机制、内建iSCSI装置服务及AES 256-bit磁盘组群加密保护机制，可构建一个低成本的IP-SAN(储存局域网络)及有效率的办公室网络解决方案，是专为注重数据安全的企业用户而设计；

★TS-239 Pro搭载了Intel Atom 1.6GHz处理器、1GB DDR2内存，在支持两块硬盘(支持RAID 0/1/JBOD)的同等级NAS中，它是唯一拥有可同时连接两个Giga网络、支持网络容错、网络负载平衡和双网络IP设定的高安全性产品；

★针对iSCSI装置设定，TS-239 Pro提供了储存资源随需分配功能，使管理员能在构建iSCSI逻辑单元数(LUN)的初期不受到实体可储存空间的影响先做虚拟的配置；当实体硬盘的储存空间快要不足时，可以透过威联通NAS原有的"在线RAID容量扩充"功能调整或移除目前未使用的储存空间来扩充容量；

★双重保护。TS-239 Pro所有的操作系统及应用软件均已事先嵌入了DOM(内建式微型硬盘记忆卡)，启动时，因不需要读取实体硬盘，避免因为硬盘坏轨或是档案错误而造成的无法开机现象。而嵌入在微型硬盘记忆卡的双操作系统也会轮流执行开机程序，让系统更稳定；

★TS-239 Pro支持跨Linux、Unix、Mac和Windows操作系统的文件分享，并提供了如:PHP MySQL/SQLite的网站服务器、打印机服务器(最多可同时支持三台)、文件服务器等企业所需的功能。

QNAP威联通TS-809U-RP网络存储器



★TS-809U-RP是新一代企业级的2U机架式多功能NAS服务器；

★它采用Intel多核心处理器及2GB DDR2内存，支持8块硬盘及热插拔设计，并提供RAID磁盘阵列管理功能，只需透过简单的页面操作即可轻松完成设定；

★TS-809U-RP搭载了两组电源输入设备，每一组均可单独提供NAS的电力需求——当使用中的电源供应设备失效时，后备的会立刻启动并继续供电，并可在不停机状态下直接更换失效的电源模块；

★TS-809U-RP的网络容错功能提供了不间断网络服务，当两个网络端口都连上网络时，一条网络线发生故障问题时，另一条可以继续提供网络服务；

★QNAP威联通TS-809U-RP支持AES 256-bit加密磁盘群组功能，必须输入密钥密码才能开启扇区以存取服务器的数据，即使硬盘不慎遗失，也不用担心机密数据被窃取。

本期问题：

(题目代号X)

1.( )是威联通授权的大陆维修服务中心？
A.QNAP B.威储 C.威联通 D.WELL

2.TS-239 Pro是新一代支持( )块硬盘的多功能NAS服务器？
A.一 B.二 C.三 D.四

3.TS-239 Pro搭载了( )处理器？
A.AMD Phenom II X3 720 B.Intel Core i7
C.Intel Celeron 1.6GHz D.Intel Atom 1.6GHz

4.威联通NAS的( )功能可调整或移除目前未使用的储存空间来扩充容量？
A.网络负载平衡 B.储存资源随需分配
C.在线RAID容量扩充 D.Rsync远程备份

(题目代号Y)

5.TS-809U-RP是一款定位于( )的2U机架式多功能NAS服务器？
A.工作组级 B.家庭/SOHO级 C.企业级 D.桌面级

6.TS-809U-RP是新一代支持( )块硬盘及热插拔设计？
A.五 B.六 C.七 D.八

7.下述QNAP的哪款产品提供了两组电源输入设备、并支持不停机状态下直接更换失效的电源模块( )？
A.TS-239 Pro B.TS-809U-RP C.TS-439 Pro D.TS-209 II

8."必须输入密钥密码才能开启扇区以存取服务器的数据，即使硬盘不慎遗失，也不用担心机密数据被窃取"是对TS-809U-RP支持的( )功能的描述？
A.硬盘待机设定 B.AES 256-bit加密磁盘群组
C.USB单键自动备份 D.网络自动IP联机过滤

2009第12期答案公布

X答案
1.B
2.C
3.D
4.A

本期奖品 QNAP QBack-25S 2.5英寸SATA智能加密备份盒 ×7 ¥330元



编辑短信"770+套数+期数+答案" → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669160

● 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与7月下的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X14ABCD。

● 上海读者请使用如下方式：
发送"MC+套数+期数+答案"到1066916058参加活动
例如：发送MCX14ABCD到1066916058

● 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。

● 本期活动期限为7月15日～7月31日。本刊会在9月下公布中奖名单及答案。咨询热线：023-67039909

2009年06月下全部幸运读者手机号码

索泰N9800GT-512D3 AMP公版显卡×1
13452***543

索泰NITRO超频利器×1
15598***153

修容套装×5
13915***064 15848***144 13878***800 13226***275 15045***081

请以上获奖读者于2009年8月1日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题"7月下期期有奖兑奖"，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从7月15日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

读编心语 COMMUNION

【您的需求万变，我们的努力不变！】

邮箱：salon.mc@gmail.com　论坛：http://bbs.cniti.com

漫长环保路

看了6月下环保特刊，由衷地感谢你们做出这样一本环保特刊。虽然在平时的杂志里也有环保产品和技术的报道，但是我觉得这样的集中宣传非常有必要，在平日里把环保的概念渗透给大家更有必要。希望在未来的评测文章中，编辑在介绍产品的时候，也能给出详细的能耗数据，并且告诉读者，这款产品与同类型或者其它等级的产品相比，是属于比较省电的产品，还是高能耗的产品。此外，尽管我根据MC的指点找到了相对理想的节能配件，但整机功耗仍然十分之高，远高于我两年前装配的电脑。这大概就是计算机技术进步付出的代价吧。(忠实读者 赵经纬)

Hellen：《微型计算机》在测试时都非常强调产品的节能环保特性，事实上，我们在大部分重点产品的测试中，已经给出了测试功耗。除了设立专门给予优秀环保型产品的"《微型计算机》绿色产品编辑推荐奖"以外，在普通产品的测试中大部分也加入了产品的功耗测试。而对一些有专门节能环保技术的产品，我们也会做出深入的分析，相信这些数据和分析会对大家今后的采购有所帮助。另外，技术的进步并不一定会导致能耗的上升。比如从Intel和AMD处理器的更新来看，新一代产品不仅性能提升，也降低了功耗。节能除了要选择节能型的产品之外，还跟我们的使用习惯相关，比如随手关掉电源，以正确方式下载BT，也是对环保的贡献。

注意专业名词的使用

最近MC新开了《酷玩硬体验》栏目，深度揭示了游戏和硬件的关系，特别是测试游戏运行时的最低、最高帧数以及曲线图，让玩家更清楚地了解到显卡和游戏的搭配，不是仅仅看平均帧数就可以的，所以我非常喜欢。但我认为，文章中一些专用名词一定要写清楚，比如Radeon X1300不能写成Radeon 1300、GeForce GTX 260不要写成GeForce 260。否则虽然大家都能理解是什么意思，但却非常影响MC权威、公正、专业的媒体形象。除了我说的这个栏目外，其它一些栏目也偶有这种现象发生，希望MC加强质量控制和校对！(忠实读者 xiaoyu)

Hellen：谢谢你中肯的建议。对于专用名词不专业的现象，MC编辑部正掀起一股严打之风，狠抓质量关，牢记自己专业权威媒体的责任和义务，努力把错误率降到最低。

今年的夏季散热专题啥时候出

今年的夏天不是一般的热，我的XFX讯景GeForce 8800 GT待机都有65° C，玩游戏满载只能撑5分钟就死机，现在连想上水冷的心思都有了。想问问小编同志，今年的夏季散热专题啥时候出哇？最好有水冷、风冷的导购、机箱整体与显卡的散热改造、笔记本电脑散热系统……(忠实读者　CPU暴力扇)

Hellen：你的胃口可真不小，别急，一样一样来。考虑到读者的不同需求，我们近期会推出CPU散热器评测和笔记本电脑散热系统测试。散热器评测将针对300元以下的主流产品和300元以上的高端产品，都是全平台散热器。此外，你想了解主流笔记本电脑的散热表现？那千万别错过下期的《移动360°》。

评测建议

6月上《29款超便携电脑横向测试》果然工程浩大啊，真可谓超便携电脑的终极选购指南。每款机型的资料应该说是比较齐全的，特别是后面的接口布局的图片，相当有用，但表格中的优缺点介绍得不够详细。关于优缺点介绍的建议：1.在介绍优缺点时，一些读者可以一眼从产品的规格参数中就能看出来的部分可以不用介绍。比如分辨率为1024×576的屏幕都有可能造成一些兼容性问题，所以不用每个机型都说。在后面的总结中，说明"读者在选购时需要注意"即可。2.一些读者无法感知的或者是对比困难的部分，比如键

盘的输入手感（工作参数无法看出）、机器的散热水平等，可以详细说明。一些隐藏的优缺点，也可以介绍。比如厂商提供质保的时间长短、现在购买可以额外获赠的东西等。总之，尽可能地把优缺点介绍得更加实用一些，对读者来说会更具指导意义。(忠实读者 佚 名)

Hellen：能得到大家的肯定，几位评测工程师的通宵工作总算没白熬。总结优缺点的意义一是在于方便读者快速阅读；二是给基础不太好的用户提供参考；三则反映参数无法反映的部分。所以，参数能看出的，我们需要总结；参数不能看出的，我们更需要总结。比如分辨率问题，并不是每一个读者看到这个分辨率都能够知道其背后隐含的缺陷。总之，还是很感谢你的宝贵意见。本期言之有物奖就是你啦，送上"华硕棒球帽"，赶快和我们联系吧。

想学计算机硬件填什么专业

高考结束了，我感觉考得还不错，想填个符合自己爱好的专业，学习计算机硬件技术，可是不知道该选什么专业，请大家为我指点指点。(忠实读者zhy19906)

Hellen：记得每年高考结束后，我们都会收到一些读者来信询问如何填写与计算机硬件相对应的专业。2007年5月上～2007年6月上杂志中我们曾经做了三篇关于报考大学和填报专业的文章，大家不妨找来参考。高校毕业后大家面临的就是如何应对各种各样的面试，我们特地准备了这方面的文章，请留意8月上刊《电脑沙龙》栏目。

官网建议

我是MC的忠实粉丝，自从有了MCPLive.cn，我每天打开电脑第一件事就是看看它。虽然它还不是很完善，但我发现MC把我们之前所有的活动和团购都列在了首页主导航上，查询很方便呢。另外我觉得像《读编交流》这样的栏目也应该在MCPLive.cn单独开辟版面，提供一个大家相互交流的平台。(忠实读者 喜 娃)

Hellen：唉，不得不佩服MC读者的洞察力，什么都逃不出你的眼睛，好的建议我们会及时采纳。最近我们专门推出的团购频道，在暑期会给大家带来一系列实惠的团购活动。同时，我们的读编交流平台也要搬家到MCPLive上了，与会员系统挂接，以MC用户群的形式为大家提供交流及活动互动服务。

期盼增刊

每年我都有一本书是非买不可的，它是我一年最重要的期待。这就是《微型计算机》编辑部出的增刊。去年的增刊我非常喜欢，特别是高清小手册，很实用。Hellen悄悄给我透露一下，今年的增刊会带给我怎样的惊喜呢？(忠实读者 小 军)

Hellen：既然是惊喜便不可细说，惊喜要等到买到增刊那一刻才会带给你不一样的感受。自1998年《微型计算机》增刊创下30万册销售佳绩以来，《微型计算机》的增刊年年都会求新求变。2009年，我只能告诉你，这绝对和是和以前不一样的增刊。MC

本期广告索引

奋达科技	奋达便携音箱	封二	1401
天敏科技	天敏播放器	封三	1402
雷柏电子	雷柏键盘	封底	1403
同方科技	同方笔记本	前彩1	1404
华硕电脑	华硕EeePC	前彩2	1405
艾诺电子	艾诺MP4	前彩3	1406
创见现代	现代音箱	前彩4	1407
华硕电脑	华硕主板	前彩5	1408
双飞燕科技	双飞燕鼠标	编者话对页	1410
康舒科技	康舒电源	目录对页	1411
三星笔记本	三星笔记本	目录对页	1412
兰欣电子	兰欣音箱	内文对页	1409
冠盟主板	冠盟主板	内文对页	1413
技嘉科技	技嘉主板	内文对页	1414
华硕电脑	华硕笔记本	内文对页	1415
金邦科技	金邦存储	内文对页	1416
七彩虹科技	七彩虹显卡	内文对页	1417
翔升电子	翔升显卡	内文对页	1418
昂达科技	昂达显卡	内文对页	1419
商科信息	铭瑄显卡	内文对页	1420
佳的美科技	佳的美数码相框	内文对页	1421
七喜控股	大水牛电源	内文对页	1422
xfx	讯景显卡	内文对页	1423
双敏科技	双敏主板	内文对页	1424
景钛显卡	景钛显卡	内文对页	1425
东方时代	网络媒体服务器	内文对页	1426
三诺科技	技展机箱	小插卡	1427
三诺科技	乐味耳机	小插卡	1428

联想ideacentre K锋行King电脑，玩转游戏不用愁

眼下正是游戏大作辈出的时候，游戏玩家们何不买一台性能优良的电脑来好好享受一番。如果你觉得DIY太麻烦的话，那就看看联想新上市的ideacentre K锋行King系列电脑吧。它除了配备ATI Radeon HD 4870 X2显卡、AMD四核心处理器外，Razer键鼠套装和16：9的1080P全高清显示器也是应有尽有。作为联想台式机中的配置顶级，该机还采用联想独创的双通道散热技术，对提升散热水平有不小的帮助。



索泰新品GTX 260，我只卖999

GeForce GTX260显卡是现在游戏市场的热门之选，近日，索泰将旗下即将发售的新品GTX260-896D3 S192显卡售价调整到了999元。这款显卡核心/显存频率为576MHz/2000MHz，采用65nm GT200核心，拥有192个流处理器。Coolermaster出品的一体化公版散热器，能同时对核心、显存、供电进行散热，随时保证显卡全身的清凉舒爽。

双敏无极HD4830显卡，玩游戏、看高清不成问题

双敏无极HD4820小牛版显卡，核心频率达到了575MHz，并采用了RV770核心。应付各种大型DX10游戏和热门的网络游戏都非常轻松。全接口的配备，也满足了用户观看高清电影的需求。感兴趣的朋友可以到相关卖场看看。

双敏狙击手首款绿色节能790GX主板上市

双敏于近期推出了一款狙击手DEG53-RA玩家限量版主板，这款主板同时也是双敏狙击手谢列第一款绿色节能主板。它采用绿色PCB设计，加上最新的i-Power节能技术设计，不但环保，该主板的性能也值得称道，它支持Socket AM3接口Phenom Ⅱ处理器，并使用了DDR3内存插槽，强劲的性能一览无遗。

极智S291鼠标，商务人士好选择

鼠标的品种可谓繁多，定位也很丰富，有专为游戏玩家设计、专为网吧设计、专为女士设计的产品。由硕美科出品的极智鼠标——S291，是专为商务人士设计的鼠标产品。它采用人体工学流线结构设计，简洁时尚，握感舒适。除配有传统的左右键及滑轮键，鼠标的左侧增加了第四、第五键，拇指一按轻松上下翻页。这款鼠标整体设计上贯穿便捷的设计理念，精巧便于携带，是商务人士提高办公效率的好选择。

大水牛A0803机箱驾到

七喜公司最近发布了新品大水牛A0803机箱，该机箱的机架采用优质SECC 钢材，主板架与大磁架为同一块钢板整体，增强了整体结构稳定性。鉴于现在客户对USB接口需求量越来越多，大水牛A0803机箱特别放置了4个USB接口，为客户带来更多方便。标配2.5英寸防震硬盘架，能满足消费者更多需求。目前这款机箱售价为499元。

太阳花GTS250打造“变频”专家

太阳花GTS250显卡采用55nm工艺的G92核心，搭配其独创的I-DSS变频节能技术，能为显卡实现动态变频、自动检测显卡温度等功能，并能节省近20%的耗电。搭配三星高品质0.8ns GDDR3显存颗粒，核心/显存频率达到750MHz/1800MHz，供电部分采用了封闭式电感与固态电容的3+1相供电方案。

盈佳音箱出品E-505plus酷黑小子增强版

盈佳音箱发布酷黑小子E-505S已经是一年前的事儿了，这款音箱也出后续产品了，近日，盈佳音箱便带来了酷黑小子的增强版E-505plus。这款音箱在外形上沿续了前作外方内圆的酷黑设计。在音质方面，得益于低音炮体积的增大，使声音显得更为强劲，整体音质更上层楼。该音箱目前售价为218元。

翔升迷尔R780G全能迷你主板上市

翔升迷尔R780G-HTPC主板采用Mini-ITX板型设计，支持AMD Socket AM2/AM2+处理器。并集成了HD3200显卡，板载128MB显存。该主板提供了两根DIMM内存插槽，最大支持4GB DDR2内存容量，支持双通道技术。这款主板扩展部分也不容小视，1个IDE接口、5个SATAⅡ接口、1个PCI-E X16接口能满足用户的各种扩展需求，为高清优化的HDMI+S/PDIF齐全的音视频输出，加上可扩展独立显卡的设计，将这款迷你主板的全能性显露无遗。目前上市价格为899元。

彩立方时尚电脑优雅登场

上海信颐彩立方SEECUBE系列时尚电脑，是由上海信颐与Intel携手打造的一体电脑，该机厚度为3.5cm，重量仅5kg。该机采用Intel ATOM处理器，并预装正版的Windows XP操作系统，另配备了160GB硬盘，机身内更融入了7.1声道设计，绝对能满足你日常上网和听音乐的需求。

长城新作，至尊翼龙机箱驾到

长城至尊翼龙机箱，是长城为游戏玩家度身定做的机箱产品。它采用独特的面板造型，外观酷感十足。机箱侧板采用透明压克力材料，标配透明蓝灯风扇，方便用户清晰观察机箱内部的工作状况。机箱前板标配12cm蓝灯风扇，后板标配8cm风扇，形成的双程互动散热通道，使散热效果变得非常不错。顶置4个USB接口和1个Audio接口,并增添了1394接口，显得既方便又实用。

造型别致，现代韵动HY-208音箱

现代音箱推出的韵动HY-208是一款外型很别致的便携式音箱，它整个箱体采用椭圆形设计，正面的全频带单元扬声器采用黑色网格进行保护，使得它看上去非常精巧。HY-208的总瓦数达到6W，大磁钢全音防磁扬声器让HY-208的音质甜美，虽然没有重低音箱体，但中低音和高音的平衡也能创造出不错的音响效果。总的来说，现代韵动HY-208是款不错的产品，推荐笔记本电脑用户购买。

腾达发布W368R 11N无线路由器

腾达W368R无线路由器，其外型的设计灵感源于汽车流线型的造型，这款无线路由器定位有小孩的家庭用户，凭借其家长管理功能能让孩子健康的成长。腾达W368R采用MIMO（多进多出）技术，基于IEEE802.11N技术，兼容IEEE802.11B、IEEE802.11G、IEEE802.3以及IEEE802.3U标准，最高速率可达300MB。带有的一键设定光盘安装，为用户提供多种安装方式，十分方便。

换个壳上市，逸彩9800GT-GD3冰封骑士3F 512M来了

七彩虹逸彩9800GT-GD3冰封骑士3F 512M改用新包装上市。这款显卡核心/显存频率为600MHz/1800MHz，采用55nm工艺制造的G92核心，支持DirectX 10.0和Shader Model 4.0特效。采用了核心与显存部分分离式供电设计，供电部分使用了大量的高品质固态电容与全封闭式电感，并且还使用了外接6pin电源辅助供电，从而保证显卡的长期运行稳定。目前该显卡的公开报价为699元，推荐游戏玩家购买。

多项技术改进，三诺打造网霸168耳机

三诺新品耳机——网霸168。这款耳机在外观设计上采用中国红风格，显得很大气。此外，网霸168还对插头、麦克、音控、耳壳接线处等处进行了改进，对弹簧线、双插针、固定唛等等多项技术的改进，提高了耳机的耐用程度。避免成为耳机损坏的硬伤，特别是对于耳机使用频率较高的网吧来说，耳机损坏后的更换费用成为一笔不小的开销。

映众GTX260游戏战神显卡重拳出击

以P897公版PCB打造的映众GTX260游戏战神显卡，核心/显存频率为575MHz/2000MHz，这款显卡采用65nm GT200核心，拥有192个流处理器。供电部分采用4+1相供电设计，其中4相为显卡核心供电，1相为显存供电，大量固态电容可以保证显卡超频的稳定。用它来玩目前主流的游戏，如《镜之边缘》、《使命召唤5》等都不在话下。目前这款显卡售价为999元。

惠普推出全新Z系列工作站

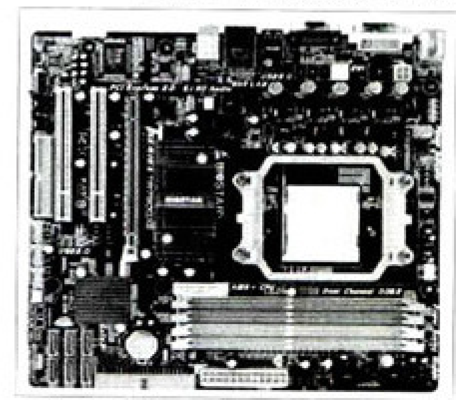
惠普新近推出的HP Z800工作站集20多项惠普设计创新成果为一体。该工作站基于英特尔“至强”处理器5500系列，支持全新的英特尔QuickPath技术和Turbo Boost技术，并内置了高清音频和可选的固态硬盘。该工作站采用了免工具、模块化和无线缆的设计，能够提高工作站运行稳定性和可靠性。HP Z800工作站可以在任何应用环境中提供最出色的输入/输出（I/O）性能并支持液态冷却技术，是制作3D动画、广播视频、石油天然气勘探和医疗影像等工作的好帮手。

盈通蓝派X58主板，爱妻好搭档

盈通蓝派X58主板采用高品质固态电容，基于英特尔X58芯片组，支持Core i7处理器，支持三通道DDR3内存，同时具备了两个PCI-E X16插槽和一个PCI-E X8插槽。无论是ATI的CorssFire X还是NVIDIA的SLI都能够运行。目前这款主板的市场售价为1999元。

映泰迷你主板TA790GXE，打造自己的高清平台

用迷你主板打造专属于自己的HTPC是很多高清爱好者的不二选择，这样的平台无论是放映碟片还是网络下载都游刃有余。



映泰迷你主板——TA790GXE就是针对高清用户群打造的新品，该主板支持AMD Socket AM2+接口处理器，支持双通道DDR2 1066/800/667MHz内存规格。集成AMD Radeon HD 3300显示核心，不论是硬解高清，还是播放蓝光电影都不在话下。此外，1条PCI-E2.0 x16插槽加上2条PCI插槽，也能满足用户的扩展需要。目前这款主板售价为599元。

>>近日，天敏尚礼P1无驱版摄像头上市，它将摄像头、电子台历、闹钟、温度计等集于一身，打造出了新一代多功能摄像头。

>>北京讯宜创新电子有限公司近日获得了CPW中国计算机商500强的殊荣，除在分销商100强中排名第六外，还获得了最佳分销伙伴奖。由此看来，讯宜已经成为IT分销领域里重要的一员。

>>航嘉“双倍效能，超越巅峰”暑促活动将于7月15开始至9月初结束，凡购买如多核R85、多核X2、宽幅王二代、H921、H105等指定机箱的用户，都能获得价值18元的礼品一份和刮卡一张。

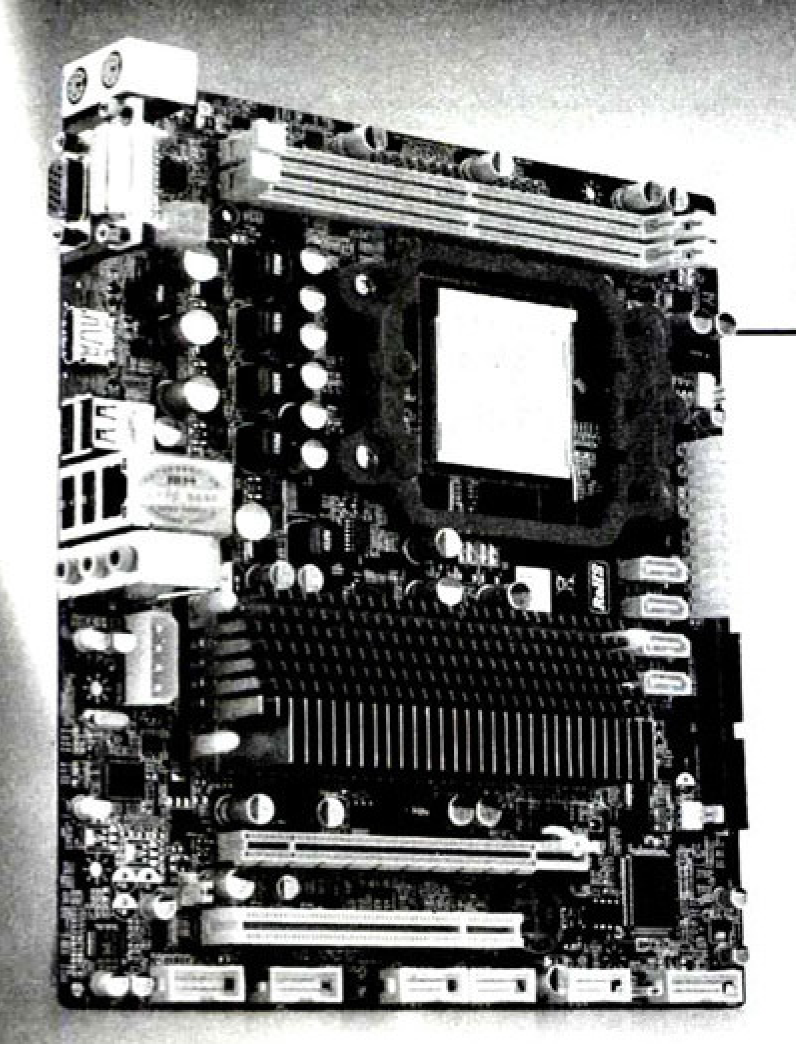
>>近期，采用数字供电的影驰GTX 260、GTX 275、GTX 285连续刷新了多项世界纪录。这其中包括了：GTX 285单卡纪录、GTX 285 2-WAY SLI纪录、GTX275 3-WAY SLI纪录、GTX 275 2-WAY SLI纪录、GTX 260 3-WAY SLI纪录。

>>索泰旗下的GTX260首发版，该卡基于55nm制程工艺，拥有自动调频功能，核心/显存频率为576MHz/2000MHz，目前该卡售价已经有原来的1399元调整为1199元。

>>为了能让更多的玩家享用到最优秀、最专业的电源，曜越科技 Thermaltake（Tt）特地于2009年7月10日至8月31日在全国范围内举办 “平民价格，尊贵体验——Tt暑期风暴”促销活动。据悉，此次活动期间，Thermaltake（Tt）电源金刚 KK400售价将调整到198元。

>>VC0832是中星微在最新推出的一款消费类多媒体处理芯片，它定位于高清媒体播放器、PMP、高清播放机、移动电视等多媒体便携播放设备，能支持高清解码。

>>佳能最近为商务用户带来了新品投影机—LV-8300，据悉，这是一款采用原生WXGA分辨率（1280×800），支持16：10画面长宽比，具有3500流明亮度的宽屏幕LCD液晶投影机。LV-8300具有友好的操作界面，并使用人体工程学设计，机身小巧易于安装。



翔升凌志G96MX混血主板
半价试用体验优秀文章节选

翔升凌志G96MX混血主板《微型计算机》读者半价试用体验已经落下帷幕，由于先前我们已经对这块主板进行了报道，所以本次活动受到了读者们的广泛关注。那么，这块主板究竟会在读者手中有怎样的表现呢？让我们一同来看看吧！

读者：郭 强

硬件平台
处理器：AMD Sempron X2 2100+
内存：金士顿1GB×2
硬盘：希捷160GB

虽然翔升混血G96MX集成了9500GT显示核心，但毕竟是一款入门级的显示芯片，所以我们没必要用一些杀手级游戏来测试。我选了三款游戏，分别为《魔兽争霸3》、《极品飞车9：全民公敌》和《红色警戒3：终极动员令》。从测试成绩看，这块主板3D性能基本可以满足日常游戏需要，但由于只有128MB显存、64-bit的显存位宽，在处理大量3D数据时可能会成为瓶颈。

游戏项目	魔兽争霸3（最高效果）	极品飞车9（4倍抗锯齿 其他最高）	红色警戒3（中等效果）
最高帧率	65	60	32
最低帧率	22	24	19
平均帧率	48.1	43.2	29.7

屏幕分辨率都为1024×768

读者：李大庆

硬件平台
处理器：AMD Athlon X2 4400+
内存：海盗船 DDR2 800 2GB×2
硬盘：日立250GB

机器装好系统之后，先跑了一下手头上有的3DMark06。在1280×1024的分辨率下为2860分。在高清电影播放过程中CPU占用率一般都在 20%左右。而1080P的两部电影在播放中，如果使用硬件解码，CPU占用率只有10%左右，而软解会达到90%以上。但在软解过程中，画面依然能保持流畅，没有停顿现象。只是这个时候如果你要进行其它操作，计算机的反应就变得相当迟钝。此外，这款主板采用了一块硕大的散热片，材质好像是铝材。室温26度的情况下，EVEREST显卡待机温度58度。游戏10分钟后，温度达到了75度。但在高清播放采用硬解码的时候就要好很多，只有65度左右。

不管怎么说，这款主板都是一款性价比高，能够轻松应付高清播放和普通3D游戏的产品。希望翔升的工程师能在散热等问题上得到改进。

读者：赵振波

硬件平台
处理器：AMD AthlonX2 7750+
内存：游戏威龙 DDR2 800 2GB
硬盘：西部数据500GB

主板整体设计和做工都不错，不论是焊锡性，还是零件布局，特别是采用全固态电容，使系统整体稳定性更加稳定。不过，内存只提供两根DIMM插槽，有些可惜。鉴于GeForce 9500 GT显示芯片发热较高的问题，建议在机箱侧面增加散热风扇，以便更好的控制箱体内的空气流通，提高散热性能。

玩《极品飞车12》，将分辨率开到1280×960，并打开所有特效，画面很流畅。再将分辨率调到1440×900，打开4X全屏抗锯齿，将材质过滤调到非等方性，同时打开垂直同步，画面仍然非常流畅，丝毫感觉不到卡，特别是在甩尾，撞击的时候也没有停顿的现象发生。

总体来说，这款主板应付目前的主流游戏完全游刃有余，值得向大家推荐。

读者：刘平平

硬件平台
处理器：AMD AthlonX2 7750+
内存：威刚 DDR2 800 2GB
硬盘：西部数据320GB

翔升凌志G96MX主板是翔升"混血设计"的第四款主板，和前期发布的Intel平台的G48T系列不同的，翔升这次把整合的触角伸到AMD平台，而且把显示性能更高的GeForce 9500 GT整合到主板上。因此翔升凌志G96MX在3D性能上有了不小的飞跃。和市面GeForce 9500 GT独立显卡相比，板载显卡虽然有点缩水，但通过3DMark06的评测，板载显卡尽管在显存大小和带宽都接近一半的缩水，但是性能只有30%的损失。为了实际检验这款主板游戏性能，笔者选了进行了测试。一款是盛大的《永恒之塔》，在这款游戏中，翔升G96MX可以在1024×768分辨率、特效全开的状态下流畅运行，甚至在1280×1024特效全开的状态下也能基本流畅运行。另一款游戏是九城《Fifa online 2》，无论是在1280×1024特效全开的状态还是在默认状态下，游戏的稳定运行在60帧。

同方S30i 爱多久

轻薄强劲 **18** 小时超长待机

想爱多久就爱多久

拉着你的手，哪怕天各一方

跳这一支舞，无论物换星移

欣赏快乐王子俞灏明和新灰姑娘郑爽的舞蹈，

敬请留意……

同方消费类电脑代言人：

俞灏明 郑爽

同方S30i TONGFANG

英特尔™，

强劲电脑的芯

轻薄强劲 我有酷睿

超长待机：双电池续航，18小时超长待机	减重模块：光驱自由插拔，电池轻松转换
纤薄机身：全镁合金机身，最薄处5mm	安全防盗：指纹/人脸识别，移动示警/硬盘防震

18小时超长待机：指在windows待机状态下，实际待机时间因电脑工作状态而异。 *最薄处5mm：指屏幕最薄处

锋锐S30i笔记本采用英特尔® 酷睿™ 2双核处理器





了解更多详情



18小时超长待机





全镁合金纤薄机身





可随意插拔光驱



尖端技术安全防盗



英特尔™

酷睿™2 双核

免费咨询热线 800-810-5888

同方网上商城 tongfangpc.com

华硕推荐使用用于日常计算的 Windows® 软件



华硕品质·坚若磐石

自由·被打开 Eee PC™ shell贝壳机

EeePC 1008HA贝壳机，
宛如散发优雅光芒的珍贝，
纯真自由的心扉被EeePC Shell贝壳机悄然开启！
仅1.1千克羽量身型为我插上轻盈翅翼，自由旋转在1英寸纤薄空间，捕捉每份美丽心情；
更有长达6小时电力续航让我自在网联倾心冲浪，有它伴随，心无羁绊！
纯真自由，从此被打开！

- **源自海贝灵感之作**，外形优雅灵动，流露自然气息
- **羽量级1.1kg绝配超纤薄1英寸身形**，令你举手投足流露轻盈自信
- **6小时超长电力续航**，实时在线，全天候娱乐伴侣

欢迎访问华硕中文网址：www.asus.com.cn　技术咨询服务：http://www.asus.com.cn/email　华硕服务热线：400-600-6655 (周一至周日9:00-18:00)

北京华硕 电话 010-8266 7575	上海华硕 电话 021-5442 1616	广州华硕 电话 020-8557 2366	成都华硕 电话 028-8540 1177	沈阳华硕 电话 024-6222 1808	武汉华硕 电话 027-8266 7878
西安华硕 电话 029-8767 7333	山东华硕 电话 0531-8900 0860	郑州华硕 电话 0371-6582 5897	福州华硕 电话 0591-3850 0800	南京华硕 电话 025-6698 0008	重庆华硕 电话 023-8610 3111

注：实际使用时间视具体机台软硬件配置而定。





艾诺V6000HDV ,4.3英寸高清MP4首选

V6000HDV

Alphatrion 钛师父

1颗高清新核、2大高清输出、3倍PSP屏幕高清显示、4秒极速开机、5种音乐播放速度、6小时视频续航、7种震撼音效、8MB/S高速传输、9大细节创新、10种以上视频格式兼容、20米FM发射距离 32毫瓦耳塞推力 95DB以上信噪比……

8G/499

更多卓越品质，
期待你的挖掘！


三色时尚外观



统宝光电高清屏


768P高清解码


720P高清输出

- 4.3英寸1600万色800×480分辨率LTPS统宝光电高清屏，显示效果极好
- 4秒极速开机1秒打开千万像素图片，系统响应速度极快
- 20M码流768P完美高清解码，RMVB播放能力极强
- 拷贝文件8MB每秒，USB2.0高速传输速度极快
- RMVB、AVI、PMP、MOV、VOB、DAT、MP4、MPG、MKV，兼容格式数量极多
- 快速充电＋节能降耗，电源管理极智能
- 输出功率达到32毫瓦，推力极强大
- 信噪比95DB，音质极纯净

艾诺高清MP4采用统宝光电高清屏幕

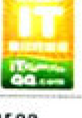

ainol 深圳市艾诺电子有限公司 销售专线 :0755-33233783 欢迎访问：www.ainol.com











00852 - 60486867 北京 010 - 62682927 台州 0576 - 2576123 淄博 0533-6206560 岳阳 0730-3229969 郑州 0371-63655167 海口 13637569196 乌市 13999211363 常州 0519-5626659 保定 13313323598
020 - 61027195 哈尔滨 0451 - 82820468 温州 0577-88856198 东营 13854694441 衡阳 0734-7121653 桂林 0773-2106710 兰州 13893626516 南昌 13807035698 苏州 0512-65580738 成都 028 - 86313893
0755 - 83645415 沈阳 024 - 83991475 济南 0531-82396317 日照 0633-2280165 厦门 0592 - 2204640 柳州 13633092112 大同 13835292142 天津 022-58691750 无锡 0510-82748683 包头 0472-5858709
13075603903 大连 0411 - 82102433 青岛 0532 - 88087220 聊城 13792004889 福州 0591-83393388 玉林 0775-2823062 太原 13643661313 重庆 023-66892571 徐州 0516-83816711 呼市 0471-6924188
0769 - 22239175 杭州 0571 - 56895669 烟台 0535 - 6656593 长沙 0731 - 8183732 昆明 0871-5167621 南宁 0771-2610331 西安 029-85513920 武汉 027-65032657 南通 0513-85584830 石家庄 0311-85209855
021-54241772 宁波 0574 - 27853159 潍坊 0536-8697602 郴州 0735 - 2279818 贵阳 13984321227 三亚 0898-88273625 西安 029-82193116 南京 025-85134030 合肥 0551-5211187

诺电子公司将全力检查印刷中的错误，但对于可能共出现的疏漏艾诺电子公司概不负责所有产品图片规格和价格仅供参考如有变更恕不另行通知请以实物装箱单和最新价格为准促销活动仅限指定期限内指定机型艾诺电子公司保留各项促销活动的最终解释权

HYUNDAI
现代音响

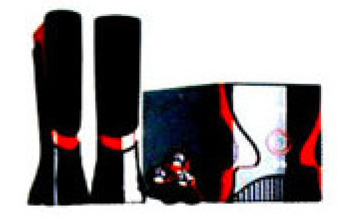
开心现代



在活动期间

活动时间:2009年7月10日至10月9日

购

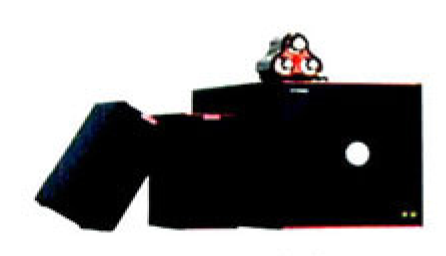

HY-2008


HY-2009


荣御一号


荣御二号



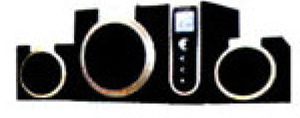

HY-760





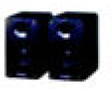

HY-9500H




HY-9200F

HY-9500F


HY-420


HY-202


HY-201



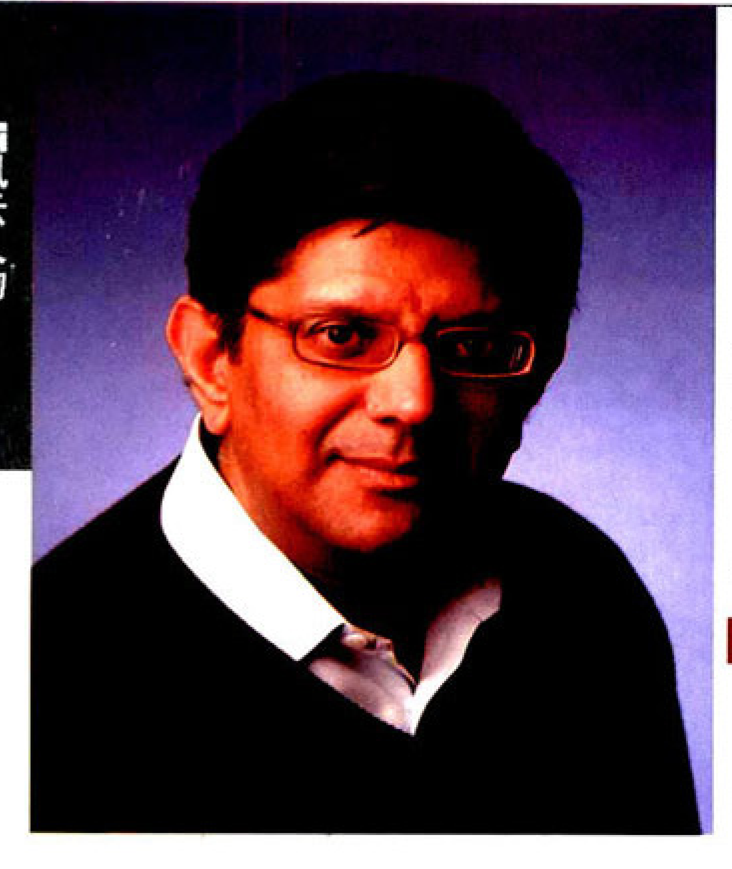


凡购买现代其他任意一款音箱的消费者都有拉画笔、广告笔、精美小香皂、瓶起子、LOGO纸杯等精美小礼品赠送。



韩国现代综合商事株式会社(中国)推广总部
中国创见现代电器有限公司

www.hyundaicn.cn 客户服务热线：400-779-1617 技术支持邮箱：support@hyundaicn.cn



轻薄笔记本电脑的未来世界

Anand Chandrasekher
英特尔高级副总裁兼移动互联网事业部总经理

能够与《微型计算机》的读者共同分享英特尔对2009年笔记本电脑市场的小结以及对笔记本电脑未来的展望，我感到高兴并且有趣。

今年笔记本电脑市场有很多引起了大家关注的热点，所谓的“山寨”、上网本、超轻薄都是所有人关注的焦点。

首先说说大家感兴趣的“山寨”问题。实际上，Intel从来没有定义过“山寨”概念，只是一些规模较小的厂商需要生产笔记本电脑或上网本，他们可以从英特尔经销商处订购到英特尔处理器。不过，需要强调的是，不管是笔记本电脑还是上网本，都必须以很高的综合素质来满足用户所需，否则必将在市场竞争中败下阵来。与此同时，在上网本方面，需要重申的是英特尔凌动(Atom)平台的性能只适用于上网本，并不能用于超轻薄笔记本电脑。而在超轻薄方面，在回顾过去的同时，更多的眼光需要投向现在和未来。

2009年，随着产业的发展，笔记本电脑市场会进一步细分，超轻薄将成为新的热点。在这个趋势下，如何在轻薄时尚的笔记本电脑中，进一步提升运算性能、延长电池续航时间、提供更好更丰富的无线连接技术将是近期的发展趋势。针对这点，英特尔在今年夏天发布的超低电压(ULV)处理器，就能够支持超轻薄、全功能的笔记本电脑设计，分别属于酷睿、奔腾和赛扬品牌，覆盖从高端到主流的各个价位段。今后我们还会在笔记本电脑中加入对3G网络的支持，从而提供给用户更全面、更好的使用体验。

同样是在2009年，上网本市场将得到进一步开发，英特尔计划将在下半年发布一款新的处理器，以及史上第一款专为上网本开发的芯片组。它们将在维持上网本性能的同时，进一步降低功耗、延长其电池续航时间。此外，我认为，加大对市场的教育力度，帮助用户了解上网本和笔记本电脑的区别，并根据自身使用需求选择合适的产品，这点也是非常重要的。这里可以先向大家透露一些MID的信息，在今年晚些时候到明年上半年之间，研发代号为Moorestown的下一代平台预计将会发布，待机功耗将降低90%，并支持更多的通信和互联网应用，在口袋大小的手持设备上可以实现最好的互联网体验。

除了今年夏天顺势而生的ULV处理器之外，晚些时候，我们还将推出研发代号为Calpella的下一代处理器技术，转向Nehalem架构。另外，英特尔即将推出My WiFi Technology技术以提升用户在无线网络较差的环境下的上网体验。总之，继续提升产品性能、降低功耗、延长电池续航时间、支持更加轻薄的外观设计、提供更好的无线连接能力和更好的散热能力，这是今后超轻薄和超便携平台所奋斗的目标。同时，英特尔认为，移动互联网时代即将到来，其中笔记本电脑将作为移动计算的“终极之选”成为最重要的移动计算平台，并继续引领整个产业向前发展。在这个前提下，中国的笔记本电脑市场会继续成长，英特尔对此有充分的信心。


爵士黑
可乐红(橡胶漆)
粉红
星幻蓝
金属灰
象牙白
可乐红
珍珠白
可拆卸彩壳
清　远：0763-6809422
南　宁：0771-5303582
揭　阳：0663-8614137
保　定：0312-5920109
北　京：010-51280136
太　原：0351-7555277
肇　庆：0758-2316326
佛　山：0757-82221577
天　津：022-27648834
郑　州：0371-69171688
南　昌：0791-6317501
长　春：0431-85133198
湛　江：0759-3360628
沈　阳：024-62123132
梧　州：0774-3861566
衡　阳：0734-8279726
长　沙：0731-2919371
成　都：028-86313278
茂　名：0662-2226833
济　南：0531-88958582
广　州：020-85859927
梅　州：0753-2986628
杭　州：0571-56768048
重　庆：023-60624081
中　山：0760-88631214
桂　林：0772-2855617
唐　山：0315-2854225
珠　海：0756-2221910
厦　门：0592-2237475
温　州：0577-88898872
韶　关：0751-8917689
江　门：0750-3326798
新　疆：0991-2833066
邯　郸：0310-3129829
福　州：0591-87117906
合　肥：0551-3613965
海　口：0898-66525373
深　圳：0755-61333129
玉　林：0775-2896987
武　汉：027-87163821
漳　州：0596-2096063
南　京：025-86158550
哈尔滨：0451-83112597
大　连：0411-39601526
汕　头：0754-88466737
潮　州：0768-2128290
贵　阳：0851-6551806
昆　明：0871-5135138
石家庄：0311-8520922
柳　州：0772-2831338
赣　州：0797-8100195
顺　德：0757-2221919
西　安：029-88212622
普　宁：0663-2263068
广州市兰欣电子实业有限公司　服务热线：020-85276887　http://www.nansin.com.cn





ASUS th Anniversary
华硕·感恩 年



华 硕 2 0 周 年 纪 念 册

ASUS 微型计算机 MicroComputer



风华正硕 20th

二十年前，当我们创立华硕时，只是单纯的希望凭借精深的技术有番作为，从没想过会发展到今天这样的规模。一路上，我们也遭遇过重重的压力、各方的挑战，但崇本务实的态度，以及对品质的专注追求，帮助我们不断成长，并从容迈出更坚实的一步。直至今天，这些可贵的精神与品德，仍在鞭策我们不断创新，并引领我们收获着来自全球各地用户的信任与支持。

成长，创新，感恩。华硕的二十年，和很多人的二十年一样，平凡亦不平凡。平凡在于，每天都在一点点地坚持与突破。不平凡在于，这经年累月的坚持与突破，最终推动华硕抵达了今天的高度。二十岁这条全新的起跑线，赋予了我们奔赴更高企业愿景的动力与自信。我们期待成为数字新世代最受推崇的世界级领导企业，为人类社会作出真正贡献。昂首阔步，打造下一个辉煌的二十年。

施崇棠

华硕电脑董事长

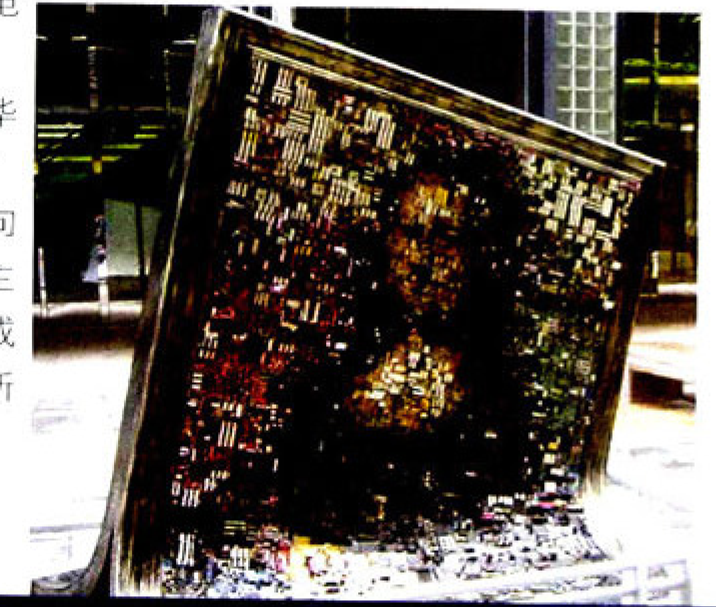


华硕20年传奇背后的故事

20年前，四位年轻的IT工程师在台北长春路租下一间小小的冰果室，创办了华硕——一个"专门为电脑主板制造厂进行研发、设计并收取顾问费"的"小而美"的公司。就是这个当年启动资金只有约250万元人民币的公司，20年来却创造了一个又一个令人瞩目的成就：多条产品线名列世界第一。在过去一年全世界所售的台式电脑中，每三台就有一台使用华硕主板。2007年华硕推出全球首创超便携电脑Eee PC，开创超便携电脑新时代。从1998年到2009年，连续12年被美国《商业周刊》评为全球"IT100强"企业。2008年总营收达229.93亿美金，排名《财富》500强企业第363位。华硕20年传奇发展的背后，又有着怎样传奇的故事呢？

品质的坚持

1989年成立伊始，华硕的工程师们就研发出了世界上第一款真正意义上的PC主板——386/33，迈出了发展的第一步，也正是它的诞生，开启了主板产业的未来之路。华硕的第一步充满传奇和远见，更是技术实力的体现。而它在早期发展过程中的另一件事也体现了这家企业的不平凡。一天，台湾知名系统商、曾占了早期华硕四分之一主板业务的山汶电脑，交给华硕一笔大单——几千片486主板，要求只有一个——短期交货以供应俄罗斯市场。尽管这笔大单足以让华硕获利以千万计算，但华硕却认为必须先经过500片主板的测试以保证品质，因此无法短期交货。山汶董事长刘山根一再表示之前经过数次合作对华硕的技术充满信心，声明不必测试，但华硕团队还是集体决定拒接这笔可使华硕"一夜暴富"的大单，气得刘根山当场狠狠摔了电话。



这个故事是"华硕品质，坚若磐石"的一个缩影。这句口号，伴随着华硕主板在全球市场的成功，逐步为人们所熟知。



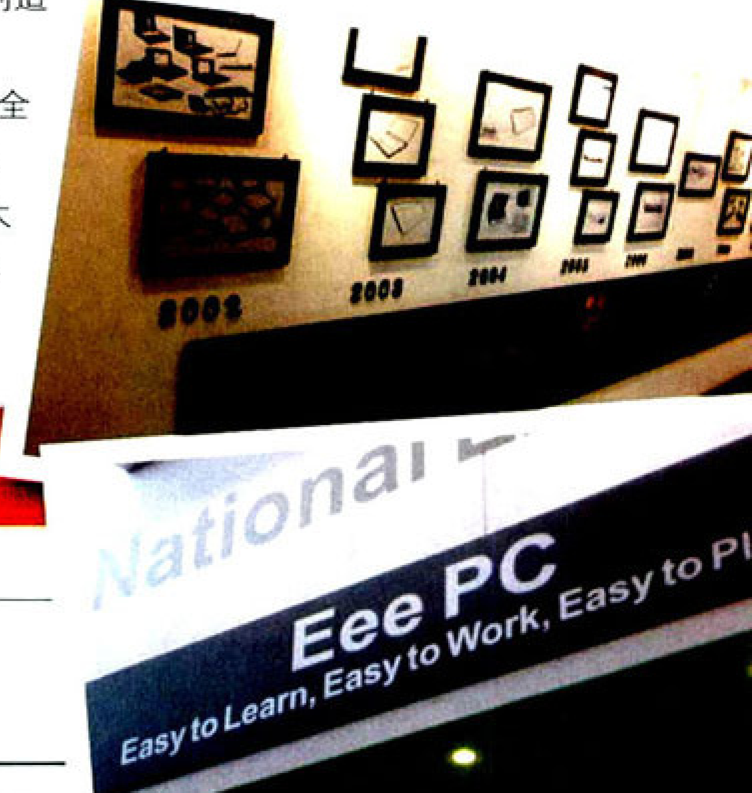


从笨重“盒子”到极致轻薄

在主板业务取得了成功的同时，华硕也开始了它的多元化拓展之路，其中最受瞩目的当属以“轻薄”著称的笔记本电脑产品。可是谁又知道，华硕的第一款笔记本电脑“又笨又重”，就像一个笨重的“盒子”呢？

1997年初入笔记本电脑市场的华硕相比成功的同行，晚了近十年。华硕董事长施崇棠告诉下属：正因为进来得晚，所以才更要在基础上下苦功，当前要的是品质，不是销量。华硕第一款笔记本电脑P6300又厚又重，甚至被不看好华硕作为配件厂商进入系统整机市场的同行引为笑谈。但也正是这台笔记本，在俄罗斯“和平号”空间站顺利运行600多天，没有任何故障，创造了笔记本电脑史上到目前为止还无人打破的纪录。

五年之后，华硕就以S200和S200N两款全球最轻的全内置迅驰机型，引领笔记本电脑“轻薄”时尚；2005年，华硕W1V笔记本电脑一举获得“工业设计界的奥斯卡大奖”——德国iF金奖，华硕也成为了该奖项设置50多年以来，首个获得金奖的华人企业。



日不落的流程

2007年，华硕发布了开启超便携电脑新纪元的Eee PC。这台具有划时代意义的电脑，已成为当今电脑业最新的增长引擎。研发之初，华硕董事长施崇棠和CEO沈振来希望制造一台真正便携、简单易用的电脑产品。按照这个想法，华硕的设计团队被要求为Eee PC进行“一减一加”。“一减”是20秒之内完成开机运行，“一加”是在两颗锂电池的空间内硬是塞进了四颗，续航力则由两个小时提升到四个半小时。但是，这个“加减法”真正做起来，并没有表面上那么简单，这是对研发和技术实力的严苛挑战。

华硕设在中国台湾、美国、欧洲三地的设计师团队每天三班接力研发，这被设计师们形容为“是一个日不落的流程”。华硕资深产品设计师柯连田回忆说，听到产品的设计要求时，“都差点要掉眼泪”。最终，他们成功了。《环球企业家》曾评论说：华硕是继1982年推出在当时极度便携且具备网络功能的Tandy TRS-80电脑的日本京瓷公司以来，首家大面积颠覆科技业的亚洲公司。

2008年《微型计算机》大型读者调查活动中，华硕一举拿下主板类、超便携电脑读者首选品牌和市场占有率第一名，个人消费笔记本电脑类读者首选品牌第二名，并在DVD刻录机类获得市场表现突出品牌等多个奖项。纵观华硕二十年的发展历程，不难发现，对产品技术的精深掌控和以消费者需求为导向的市场把握是其成功最重要的两个因素。其实不止是华硕，IT行业几乎所有的领导厂商都具备技术与市场的双重把握。在全球经济不景气的当下，回顾华硕20年的发展故事，我们也希望能为目前浮躁、彷徨和迷惑的IT业界带来一些新的思路和启迪。



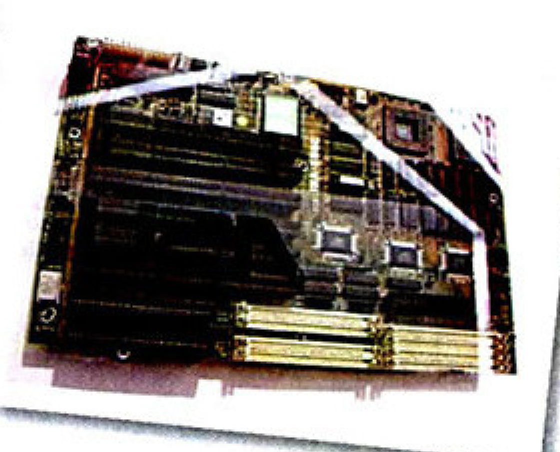
华硕20年·成功印记

正如罗马并非一日建成，如今全球知名的华硕也经历了从无到有的成长历程。回顾华硕20年的发展历程，那一个个经典的印记和瞬间，给玩家们带来了多少丰富的回忆和感怀，也让我们以独特的视角见证了IT业的成长……

1989

1989年4月，四位年轻的工程师童子贤、徐世昌、谢伟琦和廖敏雄，共同集资1000万新台币(约250万元人民币)在中国台湾创立华硕电脑，"华硕"名字的由来是希望它可以成为"华"人之"硕"的品牌。

华硕推出全球第一款个人电脑主板——386/33。这款主板的推出，打破了上游芯片厂商对主板技术的垄断，同时开启了主板产业的大门。翌年，华硕领先业界推出了486主板，这也是中国台湾省自主研发生产的第一块486主板。



1992

1992年，华硕旗下主板出货量超过3万片，营收超过5亿元人民币，发展迅猛。

华硕推出世界上第一款支持VISA视频卡插槽的主板486sv。



1993

华硕推出全球第一款带有PCI插槽的主板P5MP4。PCI总线是IT硬件产业标准化的重大突破，这个颇具前瞻性的总线标准在华硕的主板上第一次变成了现实。直到今天，尽管更先进的PCI-Express插槽已经问世，但主板上依旧会保留PCI插槽。

1994

1994年，施崇棠出任华硕董事长兼总经理。

华硕推出世界上第一款支持双处理器主板P54NP4。

1995

华硕推出世界上第一款具有PB SRAM的主板P55T2P4。

经典产品：

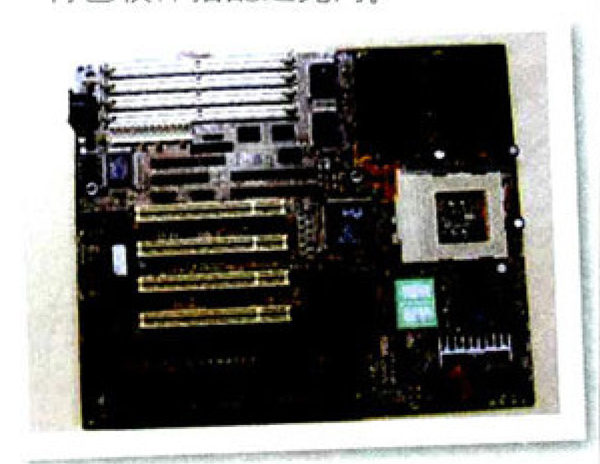
华硕P/I-P55TP4主板

华硕P/I-P55TP4主板采用了Intel 430FX芯片组，支持Socket 5插槽的Intel Pentium 75～133MHz处理器，前端总线频率为66MHz，为整机发挥最佳性能提供了强大的平台。发售后，华硕P/I-P55TP4在主板市场占有率相当高，它搭配Pentium 166处理器的组合更是持续到1997年上半年，成为当时所向披靡的黄金搭档。

华硕P/I-P55TP4的经典之处在于价格定位适中，产品规格强大，可玩性强，让不少早期的DIY玩家心中有了"性价比"概念的雏形。更吸引人的是，华硕还为这款主板



设计了各种特色软件，这也开启了特色软件搭配之先河。



1996

华硕推出世界上第一款Pentium Pro主板P6RP4。

华硕进入显卡领域，推出采用S3 S3Virge/DX芯片的"华硕375"显卡。在3D加速概念还没有普及的时代，华硕显卡一上市便受到市场的追捧。

经典产品：

华硕P/I-P6NP5主板

对于一款主板来说，在DIY早期，能支持什么样的配件，支持多少配件，无疑决定着这款主板的使用寿命和应用范围。令人欣喜的是，华硕P/I-P6NP5主板带来了前所未有的强大扩展性能，比如其内存最大支持256MB，ISA和PCI槽整整设计了7个，还有额外的4个IDE接口。相比之前同为华硕推出的全球第一款支持Pentium Pro的主板P6RP4，P/I-P6NP5主板显然更为成熟，适用性也更为广泛。

1997



华硕推出第一款品牌服务器，正式进入服务器领域。

1997年11月，华硕首台P6300笔记本电脑下线，标志华硕正式切入笔记本电脑产品领域，在产品多元化发展战略中迈出重要一步。

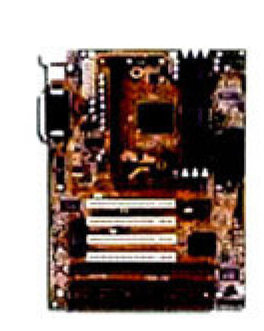
华硕推出世界上第一款支持双Pentium Pro CPU插卡设计的主板P65V5。

1998

首次入选美国《商业周刊》"IT 100强"，跻身全球IT企业100强。

经典产品：

华硕P2B主板



华硕P2B主板堪称华硕历史上最为经典的产品之一。当年P2B+Celeron 300A的经典搭配几乎成为了玩家心中的标准配置。由于这款主板BIOS设计优秀，超频能力强大，使得几乎所有的Celeron 300A处理器都可以轻松超频至450MHz，成就了一代经典处理器的神话。不仅如此，在英特尔发布了全新的Coppermine处理器之后，P2B依旧可以在转接卡的配合下，搭配Coppermine核心的Pentium Ⅲ和Celeron处理器使用，再次延长了产品寿命。一款主板横跨两代处理器，并且都成就经典，这样的殊荣也只有华硕P2B能够享有。

华硕F7400系列笔记本电脑

华硕F7400系列笔记本电脑的特色在于采用了All in One的设计方案。在14.1英寸的机身中，除CPU、主板内存外，还额外集成了AGP显卡、DVD-ROM以及并口、串口、红外线接口等设备。F7400系列笔记本电脑之所以经典，还在于其极富弹性的配置方案。抽换式设计令用户自由度大增，可以自由选择24X CD光驱或者DVD-ROM光驱，也可以抽换成硬盘或电池。这种抽换式设计在1998年并不多见。不仅如此，这款产品还可以自由选择使用锂电池或者镍氢电池。



1999



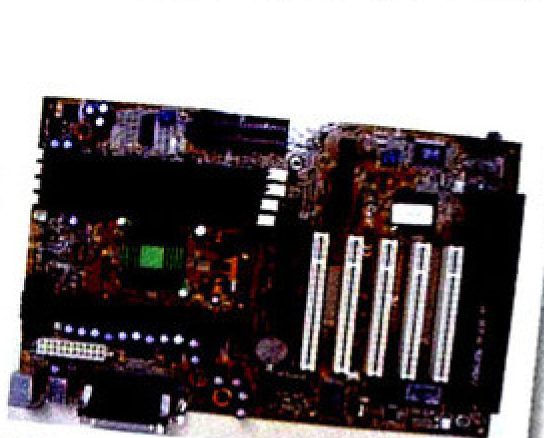
- 华硕P6300笔记本电脑登上俄罗斯"和平号"空间站，创下笔记本电脑在太空无故障运行600多天的世界记录，再次验证了华硕笔记本电脑的高品质。
- 华硕推出世界上第一款支持"Suspeed"功能的主板P2B-F。

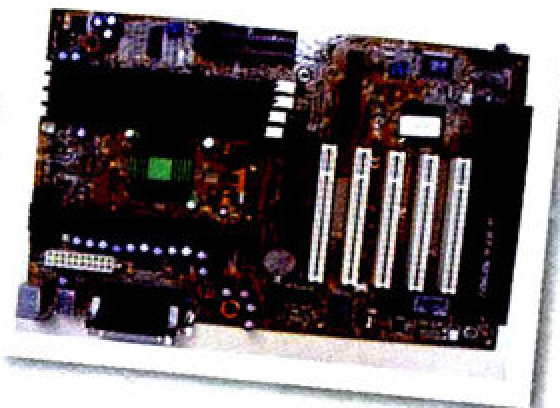
经典产品：

华硕M8000系列笔记本电脑

1999年8月，华硕推出M8000系列笔记本电脑。这款笔记本电脑是华硕超轻薄、超便携的开山之作。它使用了镁铝合金的外壳设计，并支持光驱软驱互换。1999年就成功应用了镁铝合金外壳，也反映出华硕的技术实力。而几年之后，镁铝合金外壳的产品成为了笔记本电脑市场的宠儿。

华硕P2B-F主板





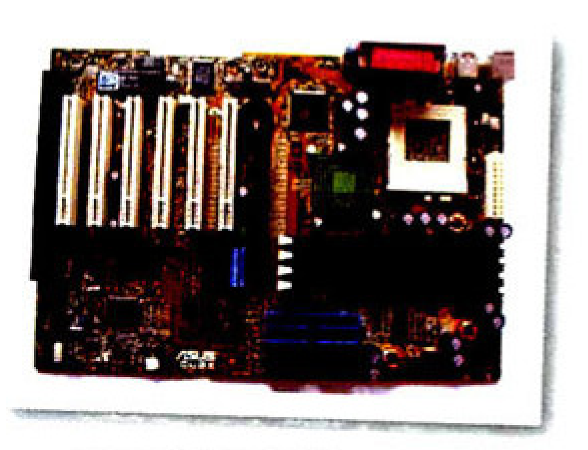
华硕P2B-F使用了Intel 440BX芯片组，具备BIOS防毒功能，以及内建Winbond W83781D监控芯片等。尤其值得一提的是，由于采用了ICS新款的频率发生器，P2B-F可提供高达150MHz的外频，可选择的频率比以前更多更广，支持外频从最低的66MHz到150MHz。在当时，P2B-F是能提供最多外频选择的Pentium Ⅱ主板。在不少玩家眼中，这款世界上率先支持"Suspeed"功能的华硕P2B-F是Pentium时代最为经典的产品之一。

2000

- 在以色列越野赛中，华硕L8400笔记本电脑横跨欧亚大陆，稳定制胜。
- 华硕推出世界上第一款支持英特尔PC133内存的主板P3C2000。

经典产品：

华硕CUBX主板



华硕CUBX主板是440BX时代最后的经典。这款主板改用了Socket 370接口，对CPU提供了极为全面的支持。从实际使用来说，这款主板的确是高性能、高规格的代表，比如它支持高达8个IDE设备，这是同期其它主板都难以做到的。另外，CUBX对Pentium Ⅲ处理器超频的支持极为优秀，配合主板BIOS中精确而详细的设定项目，玩家能够充分挖掘处理器的潜能。总的来说，CUBX是一款规格出色、支持广泛、超频性能强大的优秀产品，更是440BX主板的顶峰之作。

华硕S8200/S8600系列笔记本电脑

由于出色的散热设计和极富魅力的外观设计，华硕S8200/S8600系列产品一上市就获得包括日本G-Mark设计大奖在内的多个奖项。S8系列笔记本电脑的最大特色在于首次采用了ADTD动态散热技术，成功解决了在高整合度空间下的机器散热问题。除此之外，这款产品在外观设计上独具一格，橙黄色和靛紫色的搭配活泼可爱，加上其超轻薄的机身，整体设计极富魅力和动感，在当时以灰黑色为主色调的笔记本电脑行业中堪称一抹独特的风景。





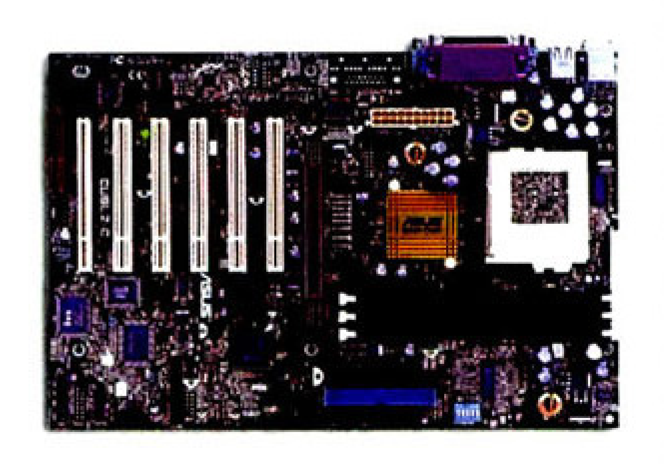


2001

2001年10月，华硕S8、T9和A1等三款笔记本电脑获得日本G-Mark最佳设计大奖。

华硕推出第一款光驱，正式进军光存储市场。

经典产品：
华硕CUSL2-C黑珍珠主板



黑珍珠主板是华硕为庆祝公司成立11周年而推出的一款纪念产品，它也以强大的超频性能和极为丰富的BIOS设定选项征服了用户。在采用水冷等强力散热手段后，黑珍珠甚至能够将Pentium Ⅲ处理器超至原来频率的两倍，并完成相关测试！另外，华硕在黑珍珠的BIOS设定中，也显示了高人一筹的人性化设计，比如在重点外频段以1MHz步进进行调整等。总之，这款带着华硕纪念版名号的主板不负众望，不仅成功担负起了"纪念"的使命，而且它本身也成为经典的"纪念"。

华硕M1笔记本电脑

华硕为M1添加了两个重要功能：Port bar便利转接座和Portdock百变扩充匣。前者便于携带，减少外出时由于接口不够，外接设备无口可接的困扰；后者则是增加备份储存软驱功能及内建音乐光碟自动识别、播放功能，可以作为一台独立的CD音响使用。另外，这款笔记本电脑在新材料上锐意进取，采用镁铝合金搭配玻璃纤维，且整体厚度降低至3cm以下，重量仅为2.0kg，成为当时市场关注的焦点。

2002

2002年10月，华硕推出当时全球最轻的迅驰机型——S200笔记本电脑，并获得日本G-Mark最佳设计大奖。

华硕继推出自有服务器之后，再次推出自有品牌服务器主板。

华硕主板累积出货量逼近一亿片，全球每四台个人电脑中就有一台使用华硕主板。

经典产品：
华硕S200/S200N笔记本电脑

华硕S200笔记本电脑，尺寸只有8.9英寸，重量不足900g，成为当时最轻的全内置笔记本电脑。从此开始，华硕笔记本电脑开始以世界级的工业设计赢得了越来越多用户青睐的目光。S200的推出被认为是奠定了华硕此后轻薄设计之路的开山之作。

2003



华硕推出"零点行动"。到目前为止，华硕仍然是全球唯一做出"LCD显示器无亮点承诺"的电脑厂商。

2003年12月，华硕笔记本电脑随中国民间登山队一起登上南极最高峰文森峰。

华硕推出S200N笔记本电脑，轻仅880g，蝉联全球最轻薄笔记本电脑的宝座。

华硕推出世界上第一款无线主板(Wifi@home)

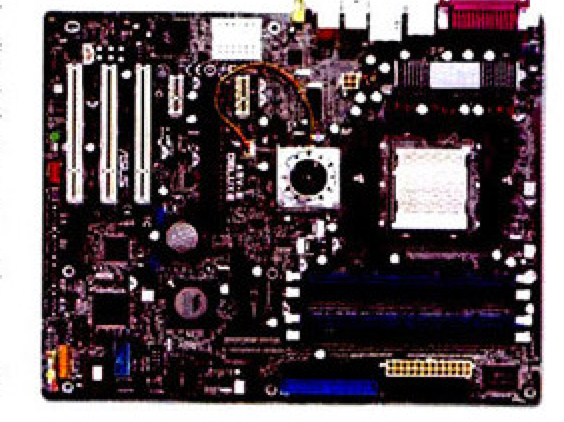


华硕提出"巨狮理论"，全面提升产品研发，扩张产品线，加速拉大与主板市场其它对手的差距。

经典产品：

华硕A8V-E Deluxe主板

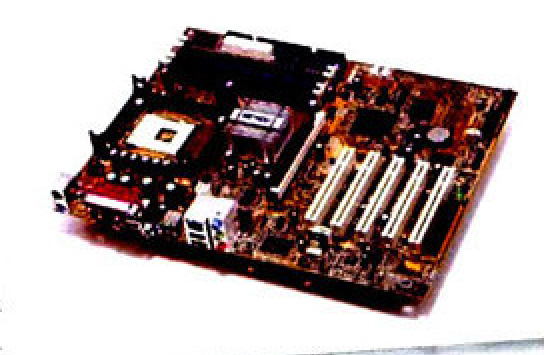
华硕A8V-E Deluxe依旧是面向超频爱好者的产品。它的特色在于支持"Precision Tweaker"功能，为超频用户提供更为精确的调整参数。除了常见功能外，A8V-E Deluxe提供了9种内存电压调节选项，可以满足不同体质的内存超频对电压的需求。



不仅如此，华硕A8V-E Deluxe的另一大特点还在于支持Wi-Fi功能。这种前卫的无线功能设计在当时并不是主流，但华硕还是展现了其富有前瞻性的设计理念，利用无线功能将整个家庭或者办公室连为一体，最大限度解脱线缆的束缚。时至今日，在无线网络大潮下，华硕多年前开始推行的概念得以变成现实，而A8V-E Deluxe也由于极为前瞻的设计和本身极高的素质，成为一代经典。

华硕P4P800主板

在P4P800主板上，华硕应用了第一代人工智能技术，在当时引起了业界震动。这块第一款具有AI技术的华硕主板——首次将音频、网络、BIOS和超频四个与用户息息相关的功能模块系统地结合在一起，被誉为"史上最聪明的主板"。同时，创新的PAT内存技术的使用，使得采用i865PE芯片组的该主板性能直逼定位更高的i875P芯片组产品。



华硕旗下11款产品夺得日本G-Mark奖优良产品设计奖，成为2004年日本G-Mark奖的最大赢家。

经典产品：

华硕A8N SLI Deluxe主板

作为业界的领头羊，华硕在产品的新技术推广方面一向不遗余力。其中典型代表就是A8N SLI Deluxe主板，它不仅仅是全球首款支持SLI的主板，在其它功能和性能方面，比如人性化的扩展设计、背部接口设计等都令人赞叹。这款主板上市后，很多玩家用它搭配Athlon 64 FX处理器和双GeForce 6800 Ultra显卡，多次取得诸如3DMark 03、05等测试的世界纪录。这款主板以强悍的技术规格，最先支持SLI技术，成为3DMark等世界纪录排行榜上的"常客"。

华硕QuieTrack "静音王"系列光存储

2004年，华硕开创光存储静音时代。首批发布的"静音王"产品中就有华硕CRW-5232A。这款产品具有华硕独创的降噪技术：DDSS Ⅱ第二代双层悬吊动态防震技术和AFFM空气流场导正技术。这两款技术的联合使用，使CRW-5232A在资料搜寻与读写上更加准确，读盘能力表现出色，同时也大大降低了运转马达噪音和盘片转动所产生的气流和振动噪音，整体效果非常安静。



2004

华硕笔记本电脑，成为中国国家击剑队指定笔记本电脑。

华硕推出世界上第一款支持双PCI-E显卡的主板A8N SLI Deluxe。

华硕推出全线QuieTrack"静音王"系列光存储产品，开创了光存储的静音时代。



2005

2005年，华硕伴随中国民间登山队征服全球7大洲的最高峰和南北两极，实现中国在"7+2"探险史上零的突破。



华硕W1V笔记本电脑一举夺得工业设计界的奥斯卡——德国iF金奖的殊荣，创下该奖项开办50余年来华人品牌首次获得金奖的纪录。

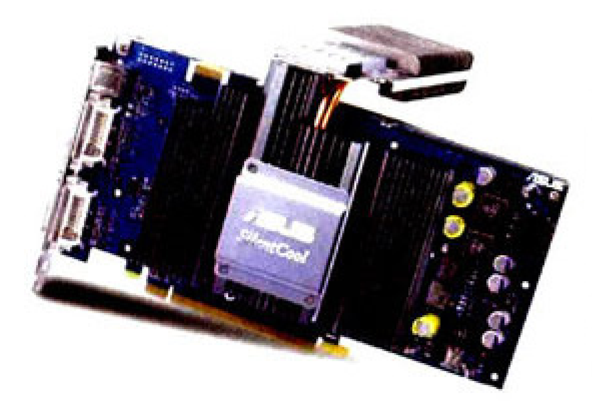
华硕P5WD2 Premium主板，6次打破世界超频纪录，并成为当时世界超频纪录的创造者。

华硕并购最大的ADSL厂商亚旭，启动3C计划。

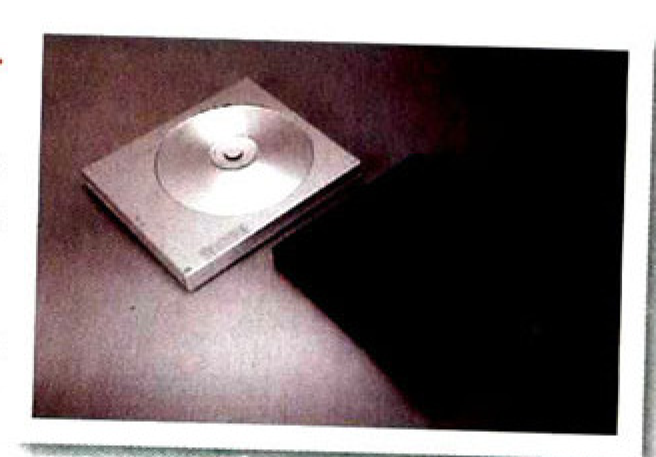
华硕推出一款显示核心放置于PCB背部的显卡Extreme AX700 Silencer，这种创新的核心设计方案解决了静音显卡难以通过稳定风流散热的难题。

经典产品：华硕EN7800GT TOPSILENT显卡

华硕EN7800GT TOPSILENT是一款在设计上有创新意义经典产品。在华硕EN7800GT TOPSILENT出现之前，静音产品由于散热问题难以解决，多限于中低端显卡。但华硕的创新设计令高端产品也有可能采用全静音散热器，酷冷旋翼(Silent Cool)和悬浮热导管(Reverse Cool)两项技术，配合机箱内风道，给后来显卡散热器的设计带来了全新的设计方向。此后，有一些厂商从这款产品的思路出发，设计了背置式散热器，并充分利用CPU散热风流。可以说，EN7800GT TOPSILENT给显卡散热器的设计打开了一条新思路。



华硕超薄王SDRW-0804P-D外置刻录机



华硕超薄王SDRW-0804P-D外置刻录机将性能与设计完美结合。薄至1.87cm、轻仅350g，支持USB 2.0及IEEE 1394高速传输双接口，并且是当时市面上第一款同时支持8X DVD±R、4X DVD±RW、2.4X DVD+R DL(单面双层)的SDRW-0804P-D外置超薄刻录机，一经问世就吸引了业界的关注。而通体质感优异、个性时尚的外观设计，也帮助它赢得了多项国际设计大奖。



2006



2006年起，在全球每三台台式机电脑中，就有一台使用华硕主板。

华硕发布全球首款支持第三代迅驰平台Yonah核心移动处理器的桌面主板和首款玩家国度主板M2-Crosshair。

华硕推出全球首款采用真皮材质的笔记本电脑——S6皮革版。

华硕推出全球首款双屏笔记本电脑W5Fe，比尔·盖茨亲自为其揭开神秘面纱。

华硕联手世界顶级跑车品牌兰博基尼，发布跨界杰作——华硕兰博基尼笔记本电脑VX2。

2006年，华硕P5B主板搭配Core 2 Duo E6300处理器以4006MHz的成绩创下世界超频纪录。

2006年4月25日，华硕发布晶·品LCD显示器，大举进军LCD市场。

华硕发布Silent Square散热器，双边波浪型鳍片加大有效散热面积，引领市场热潮。

华硕发布全球唯一的单PCB双核心的EN7800GT DUAL显卡，成为当年显卡界最具有吸引力和科技含量最高的产品。



经典产品：
华硕S6笔记本电脑



华硕在创新材料的应用上一向走在行业的最前方，这次华硕选择了代表奢华的皮革。在笔记本电脑上采用皮革材质，不仅仅要解决裹覆的问题，更为重要的是散热、工艺等一系列难题。但是华硕交出的答卷得到了各方面的认可。这款产品一出世，就囊括了包括德国红点、iF中国和日本G-Mark设计大奖在内的三座奖杯。华硕S6笔记本电脑的出现，对华硕产品的整体形象和产品认知度带来了极大的提升。

华硕G系列游戏笔记本电脑

2006年注定是华硕的笔记本电脑年。华硕在完成了超轻薄、主流、全功能、家用多媒体等不同规格和市场定位的产品后，最终决定入主游戏顶级机型。应用了当时最强的处理器与显卡的G1、G2笔记本电脑，除了配置强悍外，还运用了色彩、材质元素及副显示屏等创新巧思，将游戏和机器有效地融合起来。特别值得一提的是华硕设计的副显示屏，可通过Direct Messenger技术在全屏游戏时显示MSN、邮件、来电等消息，功能设计极为贴心。从此，G系列成为顶级游戏产品市场中一股不可忽视的力量。

华硕P5B Deluxe主板

一直以来，P系列主板就是整个华硕主板布局的重中之重。作为华硕在英特尔965平台首推的主板，P5B Deluxe不辱使命，凭借强大的性能优势和抢眼的附加功能，在超频能力和特色功能设计上均有抢眼表现，成功地继承了P系列主板的中高端王者地位。P5B Deluxe带来的其它特色功能，如Precision Tweaker、新一代的AI人工智能技术等，再次拉开了华硕与竞争对手的差距，让华硕稳固了主板市场的王座。

华硕M2-Crosshair主板



作为“玩家国度”系列的开山之作，华硕M2-Crosshair主板的确不负众望。华硕在这款产品的设计方面再度创新，如最吸引人的I/O挡板处设计的LCD液晶显示屏，以及EL冷光指示灯设计等。创新的设计不仅仅方便了玩家，也展示了华硕强大的产品研发能力和设计功力。“玩家国度”发布后，迅速成为高端玩家心目中的“王者标杆”，也成功延续了之前“黑珍珠”系列主板的超高端地位。时至今日，只要提起华硕的“玩家国度”主板，任何一个稍有资历的玩家都会怦然心动。这款产品也被粉丝们冠之以“板皇”的称谓。

华硕VENTO 3600机箱

VENTO 3600机箱天外来物似





的外形和华硕独有“魔法面罩”的方案令其颇为吸引追求个性的高端用户。同PG191一样，VENTO 3600给消费者带来了全新的使用体验和感受。

华硕PG191液晶显示器

2006年，华硕不仅按照惯例推出了游戏主板、游戏显卡，还特别打造了游戏笔记本电脑和游戏LCD显示器。PG191是华硕进军LCD市场后，推出的高端游戏液晶显示器。这款产品的参数较高，比如1280×1024的分辨率、2毫秒灰阶响应时间等、2.1声道高保真音箱、SRS TruSurround XT立体声环场音效技术等。在民用级LCD产品显示性能基本上没有太大差别的情况下，华硕再次发挥了自己的独特创意和对整体市场的把握能力，从游戏概念入手打造华硕LCD产品线的全新理念和品牌。从实际效果来看，华硕显然达到了对市场的预期。



2007

- 华硕以172.247亿美元的年营收列居第427位，成为最年轻的世界500强入围者。
- 华硕笔记本电脑随中国国家登山队队长王勇峰抵达海拔8844.43米的珠峰之巅，华硕成为全球首个成功登顶珠穆朗玛峰的笔记本电脑品牌。
- 华硕U1笔记本电脑获得德国红点设计大奖。
- 2007年10月16日，华硕发布全球首款超便携电脑EeePC 700，并创下互联网中每3秒销售一台的惊人业绩。EeePC成为了超便携电脑的代名词。
- 全球首款采用竹子材质的华硕EcoBook笔记本电脑，开辟IT环保新思路。

经典产品：
华硕EeePC超便携电脑



对于华硕的EeePC，我们无需介绍太多，一言以蔽之：它是继传统的台式机、笔记本电脑以及掌上电脑之外，又一种创新的个人电脑的产品形式。2007年，这款产品恰好抓住了市场的一个空白定位。低价、超便携、性能够用就好——这样的产品有什么理由会不火爆呢？EeePC的经典使之在IT发展史中留下了华硕近年来最浓重的一笔，因为它开启了一个潜力巨大的市场。

华硕EcoBook竹韵笔记本电脑



EcoBook是华硕第一次尝试用天然的植物材质设计笔记本电脑。在设计中，为了让EcoBook将竹材质感的自然和高雅发挥得淋漓尽致，华硕保留了竹子天然的发丝纹路，并选用机械雕刻方式来呈现竹材独特的工艺之美。不得不说，EcoBook充分彰显了华硕作为企业社会公民对环保事业的探索和推进，使得消费者在认识这款产品的同时，更认同了华硕借由产品传达出来的绿色环保理念。

华硕U6笔记本电脑

源自仿生学的“蓝缎蝶影”设计理念，使得U6置身于微弱光线环境中



时，外壳会有极为美丽的点点光斑。整体说来，U6的视觉效果和使用感受都很出色。作为一款主流轻薄机型，U6笔记本电脑再一次反映了华硕对新材料和新技术的探索和追求。



华硕XG Station(7600GT)外置显卡

XG Station(7600GT)是华硕发布的全球首款外置笔记本电脑显卡。这款显卡通过华硕设计的特殊连接槽和笔记本电脑相接，将发热量大、功耗高的独立显卡从笔记本电脑中"移出"，在性能和散热方面提供了更为优秀的表现。后来华硕又推出了量产型号的XG Station(8600GT)。它的经典之处在于为人们提供了一条提升笔记本电脑性能的新思路：由于显卡特别是高端显卡发热越来越大，晶体管越来越多，目前高端游戏笔记本电脑若要内置高性能显卡就不得不采用庞大的机身设计，以保证良好的散热和稳定的使用。但如果将显卡外置，则在很大程度上可以缓解这种矛盾。

2008

- 华硕以年营收229.93亿美金连续第二年入围世界500强企业，排名第363位。
- 华硕G系列游戏笔记本电脑获得德国iF设计大奖。
- 华硕竹韵笔记本电脑获得2008 iF中国设计大奖，并入选美国《国家地理》最佳探险装备。
- 华硕Rampage Ⅱ Extremer主板连续四次打破自己之前创造的Core i7世界超频记录。
- 5月26日，EeePC 900亮相市场，开创了8.9英寸超便携电脑的先河。从此，EeePC进入多元化发展道路。
- 7月，华硕推出全球首款香味炫彩笔记本电脑F6 Summer Party系列，突破笔记本电脑用户最后一道的嗅觉防线。
- 2008年，建立世界上最高的"网吧"——华硕珠峰IT服务区，科技助力中国登山队圣火登顶珠峰成功。



经典产品：

华硕F6 Summer Party笔记本电脑

在产品外观和功能、性能方面做出大量创新突破后，华硕再次在产品嗅觉方面给予全新设计理念，发布了全球首款香味笔记本F6 Summer Party系列，并给出四种香味风格。以嗅觉作为产品的卖点，特别是电子产品，华硕这绝对是破天荒第一次，这一卖点无疑彻底俘获了女性消费者的心。不过就算抛开香味这个最大的"香点"，华硕F6 Summer Party的整体设计也非常出色。可以预见的是，未来这种以性别因素作为主打的产品将会越来越多，华硕的香味笔记本电脑不仅仅只是试水之作，很可能是未来以性别归类产品的雏形。

华硕VX3笔记本电脑

华硕VX3是华硕和世界著名跑车生产商兰博基尼合作推出的双品牌华硕兰博基尼笔记本电脑VX系列中的最新款。VX系列的成功之处在于，华硕及早地将"跨界"设计理念



引入IT行业，同时借助该系列产品再次迅速拉升了华硕的设计实力和品牌形象。



华硕P6T Deluxe OC Palm主板

作为华硕面向高端用户的产品，P6T Deluxe OC Palm的做工可谓极尽奢华。创新的16+2相供电技术搭配TurboV超频工具，允许用户调整CPU倍频，随时提高CPU的性能。为了让用户更方便地完成设置，P6T Deluxe OC Palm采用了LCD显示屏显示主板的工作状态。TurboV功能以及外置的OC Palm，都可以让玩家在各类超频比赛中尽量节省时间，取得更好的成绩。P6T Deluxe OC Palm的上市，延续了华硕一贯的高端王者地位，并利用创新技术继续吸引了高端玩家和市场关注目光。

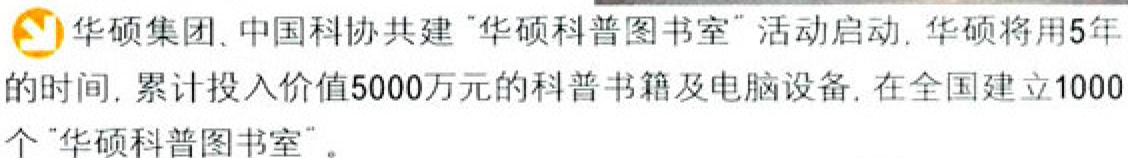
华硕Splendid MA3850M显卡

华硕显卡一直以来都以质保时间长和高品质令玩家称道，在特色功能方面也屡有创新。本次华硕将靓彩芯片（Splendid HD）植入显卡内，对那些注重色彩感受和画质的用户来说无疑是不错的选择。显卡市场纷乱不堪，产品差异化和个性化也需要依靠厂商越来越深入的挖掘，而这款产品则完全展现了华硕自己的特色。

2009



- 华硕S121笔记本电脑以及精巧的巧克力键盘再次获得iF设计大奖。
- 华硕推出全球首款概念主板"Marine Cool"。
- 华硕集团、中国科协共建"华硕科普图书室"活动启动，华硕将用5年的时间，累计投入价值5000万元的科普书籍及电脑设备，在全国建立1000个"华硕科普图书室"。



经典产品：

华硕P5Q PRO Turbo主板

华硕P5Q PRO Turbo主板基于P45芯片组，除了EPU等华硕主板常见功能外，特别搭配了一键超频按键。在这个全民超频的年代，一款主板的超频已不仅仅是在BIOS中提供详细精确的参数设置，而是怎样才能为用户提供更简单、更轻松的超频操作方式。华硕再次把握住了这种趋势，一键超频开始成为2009年主板市场的新风向。

华硕超薄王SDRW-08D1S-U外置光驱

操作简便、能耗更低、设计精美、便携性极佳的华硕超薄王SDRW-08D1S-U，外观采用了钻石型切割、工艺美学设计，高亮镜面外观、经典托架的设计方案，外形设计独特而又轻巧稳定。同时，这款产品还具备一键刻录功能、高速USB 2.0接口以及低能耗等特点；额外的盘片加密技术满足用户的文件保密等需要。华硕超薄王SDRW-08D1S-U外置光驱利用自己优秀的外观设计和出色的功能配置，迅速被列入用户的选购清单。

华硕U系列笔记本电脑

堪称时尚主义与实用主义完美融合之作的UX30笔记本电脑，在极致轻薄的机身内兼具全能应用方案，成为继Macbook Air之后又一款超轻薄经典。UX50在超薄机身上突破性引入全新光感设计、悬浮式键盘等时尚创意，带来了耳目一新的操作体验。通过其键盘灯照明系统发出的明亮光芒，在黑暗中保证用户录入准确性的同时，带来温暖的心灵互动。

回顾华硕20年发展历程，从主板、显卡、到笔记本、到光存储、服务器、网络产品、LCD、手机，再到超便携电脑EeePC开启超便携电脑新时代，每一款经典产品，每一个坚实的脚步，每一个创新与突破，每一个世界第一，成就了今日世界500强的华硕。我们也期待着，在不断创新中成长的华硕，能够在下一个20年里，带给我们更多的感动和惊喜。

自由 被打开
EeePC Shell贝壳机

这是最让人怦然心动的EeePC，也是迄今为止最优秀的超便携电脑之一。

机身尺寸缩减到262mm×178mm×25.7mm，最薄处的厚度不到1cm，机身重量和旅行重量分别只有1.07kg和1.32kg……贝壳机毫无疑问是最轻薄的超便携电脑之一。当然，变化不止在体积和重量，在更为轻便小巧的同时，贝壳机还具备了更漂亮的外观。

源自北欧的简约与自然设计风格使得贝壳机天生拥有一种气质——那就是自由与惬意。贝壳机的外观造型充分融入了"贝壳"元素，因为在华硕的设计师看来，贝壳这种畅游在大海，累了就回到岸上的生活方式，正是新EeePC系列所追求的自由和惬意。因此，与大多数方形的超便携电脑不同，贝壳机的机身线条流畅自然，圆弧形的线条让人感觉亲切和温暖，而且机身上大面积采用的钢琴烤漆工艺让贝壳机看上去也很有档次。







值得一提的是，为了保证机身外观更为统一、圆润，贝壳机的所有扩展接口都被挡板掩盖起来，就连电池也采用了内置式设计，因此机身整体感非常强，也很好地诠释了贝壳的概念——浑然一体。

贝壳机最让人称道的就是其VGA转接头的底盖内藏设计，不但充分利用了空间，而且丝毫不会破坏贝壳机的整体美感。而分合式的RJ-45网络接口也完全体现了华硕设计师的巧思妙想。

MC点评 我们认为目前还没有一款超便携电脑能同时在外观、便携性、操控手感和电池续航能力等方面都具备贝壳机一样的高水准，因此我们的观点很明确：这款既好看又易用的产品有能力成为超便携电脑的下一个明星产品，而且将成为一个里程碑式的经典之作。加上不到4000元的价位，我们相信贝壳机的市场前景应该是一片坦途。另外，华硕表示今后EeePC的后续产品会采用贝壳机相似的轻薄设计风格，从这个角度来看，贝壳机还是EeePC产品线中一款划时代的产品，而越来越多的极致轻薄上网本想必也会成为消费者的一大福音。



经典理由：自由海洋风、超轻超薄、纤薄机身却具备了全功能接口、卓越的外观设计



经典理由：科技时尚，低调奢华

科技艺术的巅峰融合

华硕兰博基尼VX3笔记本电脑

作为世界顶尖跑车制造商之一的兰博基尼一直秉承一个造车哲学，这就是兰博基尼精神——只比设计，不比赛道。有艺术气质的跑车，却没有街头狂飙的功利，兰博基尼展现出来的是一种低调的奢华与务实的作风。同样的气质，也在华硕与兰博基尼跨行业合作推出的联名版笔记本电脑VX系列上得以体现，而VX系列的经典之作则当属轻盈飘逸的VX3。

兰博基尼VX3采用的是12.1英寸屏幕设计，其顶盖沿袭了兰博基尼跑车的水晶质感烤漆，尤其是黄色的版本更能体现出兰博基尼的招牌质感。在外壳设计上，VX3也很好地采用了兰博基尼跑车的风切扰流弧线设计，整体显得飘逸却不做作，在低调的作风中透露出华丽的奢侈。

MC点评 虽然在各个行业推出联名版的产品并不稀奇，但是我们不得不承认华硕笔记本电脑与兰博基尼在某些气质上颇为相似，尤其是二者都一直秉承的低调奢华与务实的产品理念也在VX3的身上得到了很好的验证。时至今日，华硕兰博基尼VX3即使放在难以计数的笔记本电脑产品群中仍然算得上是时尚与科技相结合的经典产品。


2006年，时尚科技的巅峰之作VX1


2007年，全球首款竹子笔记本电脑


2009年，超越苹果UX30

2007年，全球首款双屏笔记本电脑W5Fe


2008年，游戏笔记本电脑至尊G70

匠心独具、温润感动

华硕皮革版笔记本电脑S6

皮革版笔记本S6再次打开了笔记本电脑风尚新的想象空间，其独具匠心地将皮革的质感与笔记本电脑创新设计进行了融合。S6是全球首款真皮皮革版笔记本电脑，源自心灵的经典品位，精雕细刻的工艺，使其成为了一款经典绝伦的产品。

S6的核心诉求是那些追求生活品质，强调心灵体验的用户，"按照自己的方式行走，不追逐他人的脚步，享受优雅精致的生活，却不崇拜高人一等的贵族感。"通过极简利落的线条和极具质感的真皮铺陈，S6在轻松融入周围环境的同时，也传递一种宁静内敛的生活品位，自信从容的生活态度。同时由细腻皮革散发出的温暖感觉，自然而温馨地熨贴于用户心灵的各个角落，成就真正的经典。

MC点评 S6作为华硕笔记本电脑2006年推出的一款形象产品，同时也是一款战略产品，它在反映笔记本电脑一种生活化潮流的同时，也体现了对竞争的思考——在日趋同质化的竞争中，如何构筑差异化优势？从S6融入皮革质感的设计思路，以至从华硕笔记本电脑"心·感动"的产品理念延展开去，从生活中获得灵感，我们可以得到很多启发。

经典理由：全球首款真皮皮革笔记本电脑、一款精雕细刻的工艺品




1997年，第一台华硕笔记本电脑P6300

2002年，超轻薄典范S200


2003年，12英寸轻薄专家S5/M5


2005年，iF设计金奖W1V


2006年，全球首款皮革本S6

经典理由：“玩家国度”血统、智能控制引擎、智能散热系统、智能超频软件



华硕EN9600GT MATRIX/HTDI/512M 首款玩家国度显卡

华硕的“玩家国度”系列主板，一直以来都是硬件发烧友、高端玩家的梦想。作为“玩家国度”品牌进军显卡领域的第一弹，华硕Matrix系列产品带来了三项令人瞩目的新技术。

智能控制引擎，这颗印有“Super Hybrid Engine”字样的IC芯片蕴藏着无穷智慧，它能够侦测几乎所有与显卡有关的信息，并且大部分信息是之前任何一款第三方监控软件无法获得的。不仅如此，智能控制引擎更能根据使用情况，自动调节显卡实际工作状态，调节范围更是包括频率、显存。区别于以往的“一键超频”或“跳线超频”等简单技术，玩家国度Matrix系列提供的是多级的自动调节。

Matrix系列的另外一个技术，就是Hybrid Cooler智能散热系统。与GPU、显存频率类似，Matrix的风扇转数，同样可以根据系统负载自动调节。在日常办公、上网浏览的应用情况下，风扇可以停转，利用热管系统进行被动式散热。而在游戏过程中，Matrix则可以用风扇进行主动式散热。整个过程无需人为的干预。

智能超频软件iTracker也是Matrix的一个亮点。除了多种预设模式外，iTracker还提供了完整的手动调节功能，全面开放了显卡“BIOS”，玩家操控显卡将变得随心所欲。确保在自己能力范围内榨取显卡的价值

三大核心技术，辅以华硕的精细做工，奢华用料，无疑大大提高了显卡的超频空间和超频后的稳定性，成就出华硕倡导的“至强游戏装备”。

MC点评 **作为玩家国度品牌在显卡领域扩展的第一款产品，EN9600GT MATRIX/HTDI/512M肩负着将玩家国度品牌在显卡上继续发扬光大的重任，同时也肩负着开拓Matrix系列显卡新战线的任务。从实际表现来看，这款产品在配置豪华的同时还特别针对高端玩家的超频应用进行了优化，这也与玩家国度的主题相符合。而也正是从这款显卡开始，玩家国度的品牌效应以Matrix的表现形式在显卡领域得到了延伸与扩展，使得Matrix显卡成功地塑造出高端和发烧的顶级形象。**

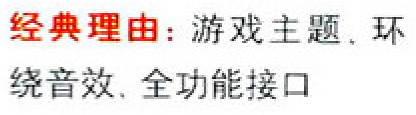
以游戏的名义

华硕游戏主题液晶显示器PG221H

PG221H是一款定位于游戏应用的液晶显示器，用性能强悍这四个字来概括PG221H的技术特点应该是比较中肯的。

在音效系统上，PG221H采用了SRS TruSurround XTTM 6.1声道环绕立体声技术,此外PG221H还完美支持色差输入与HDMI输入功能，用户可以轻松接驳PS3、Wii等新一代游戏主机。作为华硕主推的游戏显示器，PG221H无疑是广大游戏爱好者的最佳选择之一。

MC点评 虽然说它只是一台单纯的液晶显示器，但PG221H却有着深刻的游戏烙印。时至今日，当我们回头看这款个性鲜明的产品时，仍然能体会到PG221H那一份对游戏的执着与固执之情。



经典理由： 游戏主题、环绕音效、全功能接口



华硕20年·经典产品

来自未来的机箱

VENTO 3600

经典理由： 超现实主义、卓越设计

"作为第一款定位于游戏玩家的机箱，它集合了实用的特征与完美的设计，可将游戏的效果发挥到极致"，这款机箱的受众是电脑用户中要求最高、最挑剔的游戏玩家，它强调外形观感但却不失实用性，最终能促使玩家的游戏乐趣得以升华。

其实，只要您的想像力够丰富，还能从VENTO 3600中找到《机动战士高达》或者《星球大战：前传Ⅰ》中贸易联盟MTT机器人运兵车的影子。VENTO 3600的身上完美地诠释了时尚、科技与力量的唯美主义特色。



MC点评 VENTO 3600确实是一款时尚与功能相结合的机箱。机箱也能影响游戏效果？如果碰到能够使您充满激情的机箱，答案便是肯定的。虽然它还不算十全十美，但它为我们展现了另一种机箱设计思路，而它的出现也直接影响了后来个性化机箱的发展趋势。





经典理由：第一款"玩家国度"主板、奢华顶级配置、发烧友专用

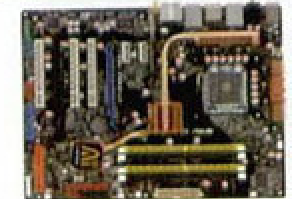
奢华板皇的开山之作

M2-Crosshair

作为"玩家国度"系列产品的开山之作，M2-Crosshair主板在配置上尽显奢华的发烧风格。采用nForce 590 SLI芯片组，支持AMD AM2处理器，具备独立的音频模块、双千兆网卡、支持eSATA和IEEE 1394a接口在当时都属于顶级主板的专属配置，而M2-Crosshair将其完全囊括，显示了其当年作为"板皇"的特殊地位。特别值得一提的是，M2-Crosshair去掉了陈旧的LPT和COM接口，留出的空间用于安装类似DEBUG灯的液晶显示屏。

在供电部分，M2-Crosshair采用的是8路EL电容供电模式，这种用芯片式聚合铝电解电容取代传统的大型柱式电容的高成本设计以往一般只是在服务器级的大负荷主板上使用，而M2-Crosshair将其引入桌面级的应用领域，无疑大大增强了主板工作的稳定性，也为M2-Crosshair增添了奢华的气息。

MC点评 **以今日的眼光来看，M2-Crosshair对华硕主板而言具有非比寻常的意义。正是它奠定了"玩家国度"系列主板面向顶级和发烧消费者的基调，同时也奠定了"玩家国度"系列主板奢华用料与顶尖配置的基本特点。玩家国度之所以能取得成功，作为先行者的M2-Crosshair功不可没，理应在经典的殿堂中留下它的名字。**



2007年，最佳WiFi主板
P5K Premium WiFi-AP



2008年，关注度最高的P45主板P5Q



2009年，绝对超频利器
P6T Deluxe OC Palm

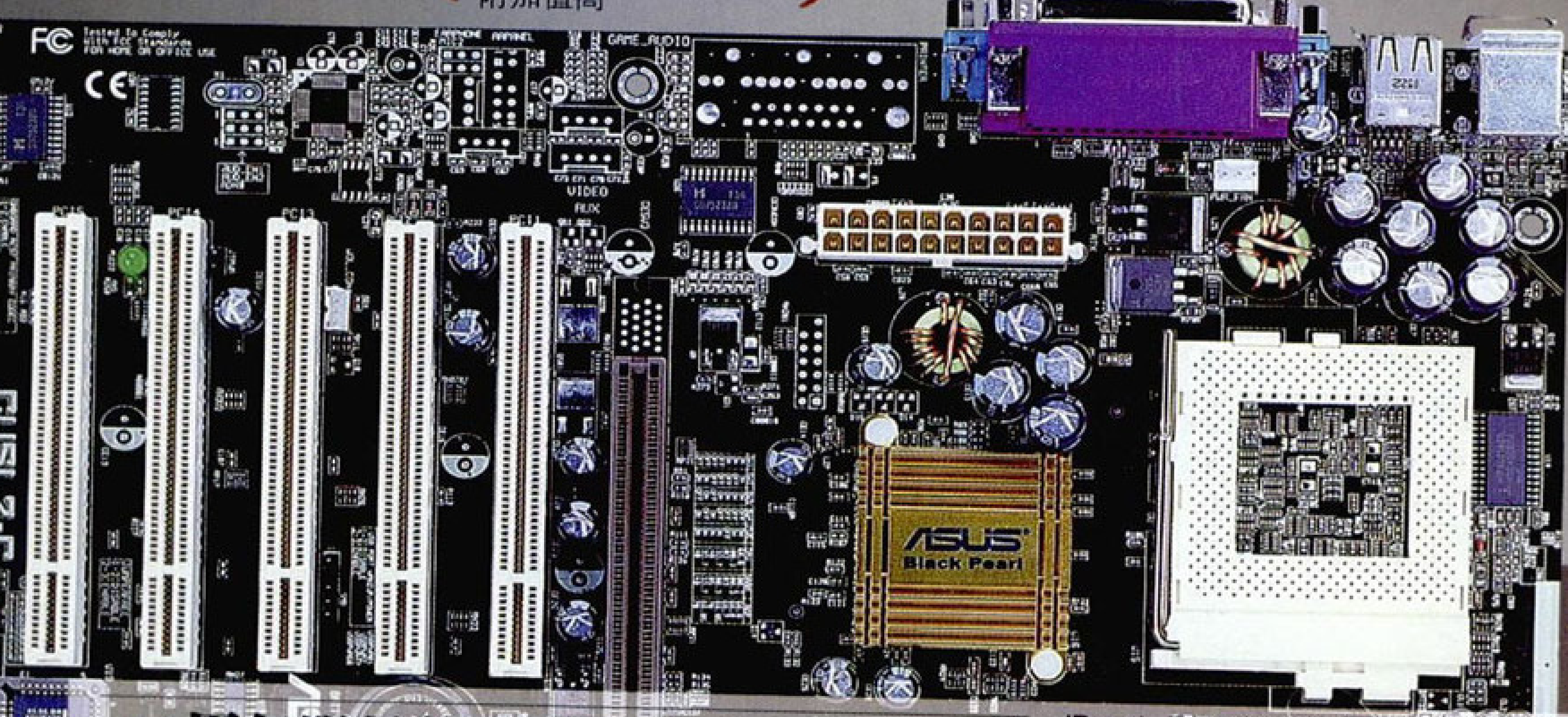
2008年，节能铸就经典
P5K_EPU



2008年，梦幻至尊超频主板Rampage II Extreme



经典理由： 11周年特别限量版、最高216MHz线性外频、微调超频、附加值高



11周年限量特别版

华硕CUSL2-C黑珍珠主板

作为纪念华硕公司成立11周年的特别限量版主板，CUSL2-C黑珍珠采用了当时业界少有的黑色设计，支持高达216MHz的线性外频，配合华硕主板的SFS超频调节技术，可以让玩家以1MHz为单位逐步进行超频，最大限度地榨取处理器的超频潜力。而且超频失败后完全不用担心，CUSL2-C黑珍珠主板会自动侦测，并调节回默认频率，这也是华硕Jumper Free超频技术的体现。

CUSL2-C黑珍珠采用了i815EP芯片组，支持Socket 370架构的Intel处理器，而其内存插槽也增加为3条DIMM SDRAM插槽，最高可支持512MB PC133的内存。

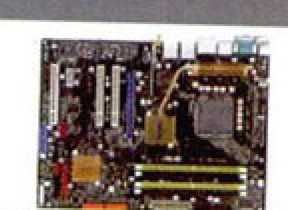
为了更加方便玩家，华硕还在CUSL2-C黑珍珠主板中附赠了iPanel，利用这个安装在光驱位置的可视液晶监控器，玩家能非常方便地随时监控机箱内的状况——包括处理器频率、各风扇的运行状况以及主要元件的温度等，可谓一目了然。

MC点评 华硕CUSL2-C黑珍珠主板在沿袭了CUSL2-C的优秀架构基础上，其216MHz外频的逐MHz调节功能让消费者能最大限度地榨取CPU的最大性能。CUSL2-C黑珍珠主板不仅具有华硕11周年纪念的意义，而且其奢侈的配置与快捷易用的超频功能，都让这款主板成为当年最具实用性和技术含量的主板之一。在消费者的心中也对它烙印下了经典的痕迹。

经典回首



2003年，全球首款支持人工智能技术的P4P800



2006年，最强P965主板P5B Deluxe



2007年，极致梦幻Maximus Extreme

2006年，首款玩家国度主板M2-Crosshair



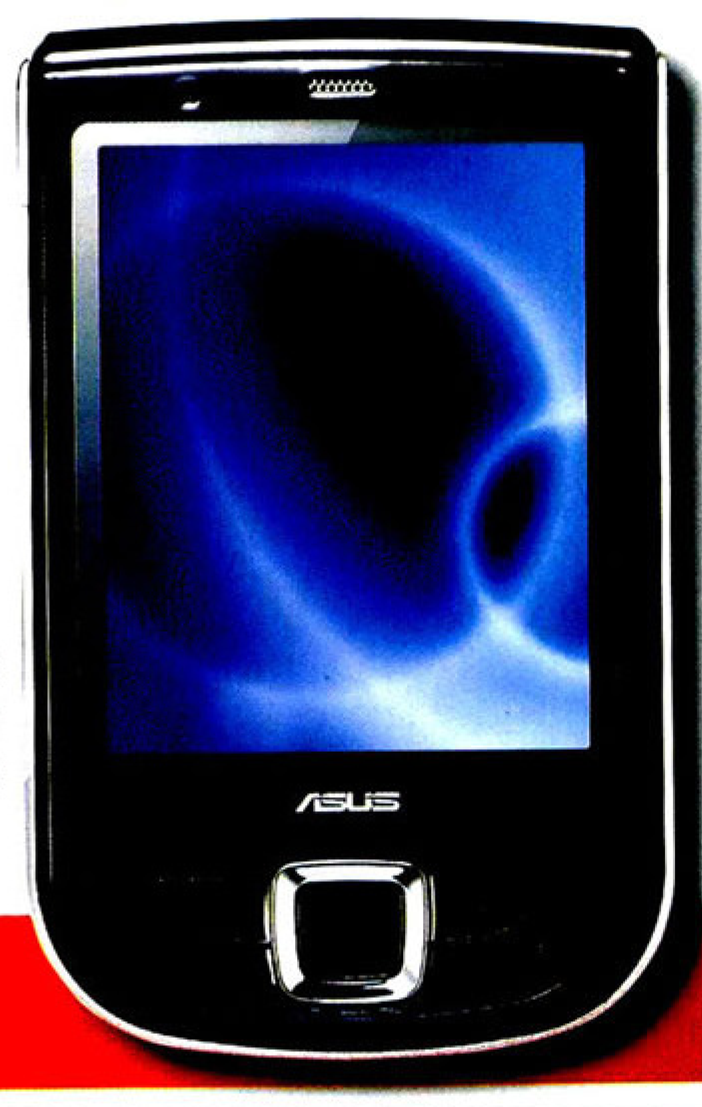
2006年，全固态电容P5B-E Plus



登顶高峰
华硕P565智能手机

经典理由： 配置高端、屏幕分辨率精细、程序运行效率高

对于电脑来说，CPU是动力的来源，是心脏，对于智能手机亦如是，更何况臃肿的Windows Mobile对于CPU的要求更高。P565最吸引人之处在于它采用了智能手机迄今为止频率最高的CPU——Intel Marvell PXA930，主频高达800MHz。实际使用当中，各程序的启动退出几乎没有延迟，程序间的切换也能够达到即刻完成。采用2.8英寸显示屏的Windows Mobile机型，大多数分辨率都维持在240×320水平，而P565则采用了480×640分辨率，精细度提升不少，用户能够获得惬意的移动影音体验。





MC点评 华硕P565凭借强大的CPU，在性能测试与主观体验当中表现出色。它非常适合对性能有较高要求，经常在手机上欣赏高码率高分辨率视频的用户。





经典理由： 卓越的工业设计、外观时尚、双接口高速传输

超薄外置刻录机
华硕超薄王SDRW-0806T-D

iF德国、iF中国、德国红点、美国IDEA工业设计大奖……当这些代表至高荣誉的奖项都落在同一款产品身上时，那么这款产品的实力，至少是工业设计上的实力，已经是毋庸置疑的了，华硕超薄王SDRW-0806T-D外置刻录机就是这样一款产品。

在性能方面，超薄王SDRW-0806T-DDVD+/-RW的写入速度达到了8X DVD+RW和6X DVD-RW，而且支持8X DVD±R写入、2.4X DVD+R DL写入、2X DVD-R DL写入、24X CD-R写入和24X CD-RW，在当时而言，这样的性能几乎可说是超薄光存储产品中最优秀的代表。

MC点评 唯美的工业设计风格在这款超薄外置刻录机上体现得淋漓尽致，而且华硕独创的各种特色技术也最大程度地保证了刻录品质。尤其值得一提的是，这款产品当时业界独有的“高速传输双接口”功能，不仅支持USB2.0，而且支持IEEE 1394接口，充分体现了这款产品的人性化设计特征。



高性价比125Mbps无线路由器
华硕WL-520GC

与早期华硕的125Mbps产品WL-550gE（价格在1000元左右）对比可以发现，WL-520GC在原有的基础上增加了MAC地址过滤功能，而其它如NAT/SPI防火墙、DMZ、动态DNS、WDS等功能一应俱全。在性能测试中，WL-520GC在125Mbps模式下的平均无线传输速率能够达到36Mbps左右，达到了125Mbps产品应有的水平，在54Mbps模式下它的无线传输速率也有23.7Mbps，125Mbps模式的性能比普通的54Mbps模式高出50%以上，覆盖范围也是普通54Mbps产品的三倍。

经典理由：125Mbps高速、覆盖范围广、性价比高



MC点评 WL-520GC是一款相当超值的产品，其家居化的外型让它很适合摆放在客厅、卧室或书房中，125Mbps无线传输速率和丰富的功能完全能够满足大多数应用的需要，它的上市也导致了早期昂贵的125Mbps产品迅速退出市场。

华硕20年·经典产品



绿色、节能
华硕RS160-E5服务器

RS160-E5是华硕在“绿色节能”策略下推出的一款1U机架式服务器精品，集80 PLUS高效节能电源、SMART-FAN智能风扇技术和AIR-THROUGH热空气导流架构三把“利器”于一身。符合80 PLUS规范的高效服务器电源最大限度地减少了功率损耗，使总耗电降低近30%，有效节省电费开支；得益于SMART-FAN智能风扇技术和AIR-THROUGH热空气导流架构，华硕RS160-E5彻底避免了由于空间限制造成的散热难、噪音大的问题，整体运行噪音更是低至35分贝，是一款集高效、环保、节能、静音于一体的绿色服务器典范之作。适用于邮件系统、网站平台、高性能运算、文件共享等应用，是预算不多的中小型企业的不错选择。

MC点评 绿色环保已经成为IT业界的大趋势，华硕RS160-E5服务器整体奠定了绿色环保的基调，并且在强劲的性能辅佐下足以胜任中小企业信息化平台的搭建需求。作为服务器领域的环保典范，华硕RS160-E5理应在经典的殿堂中刻上自己的名字。

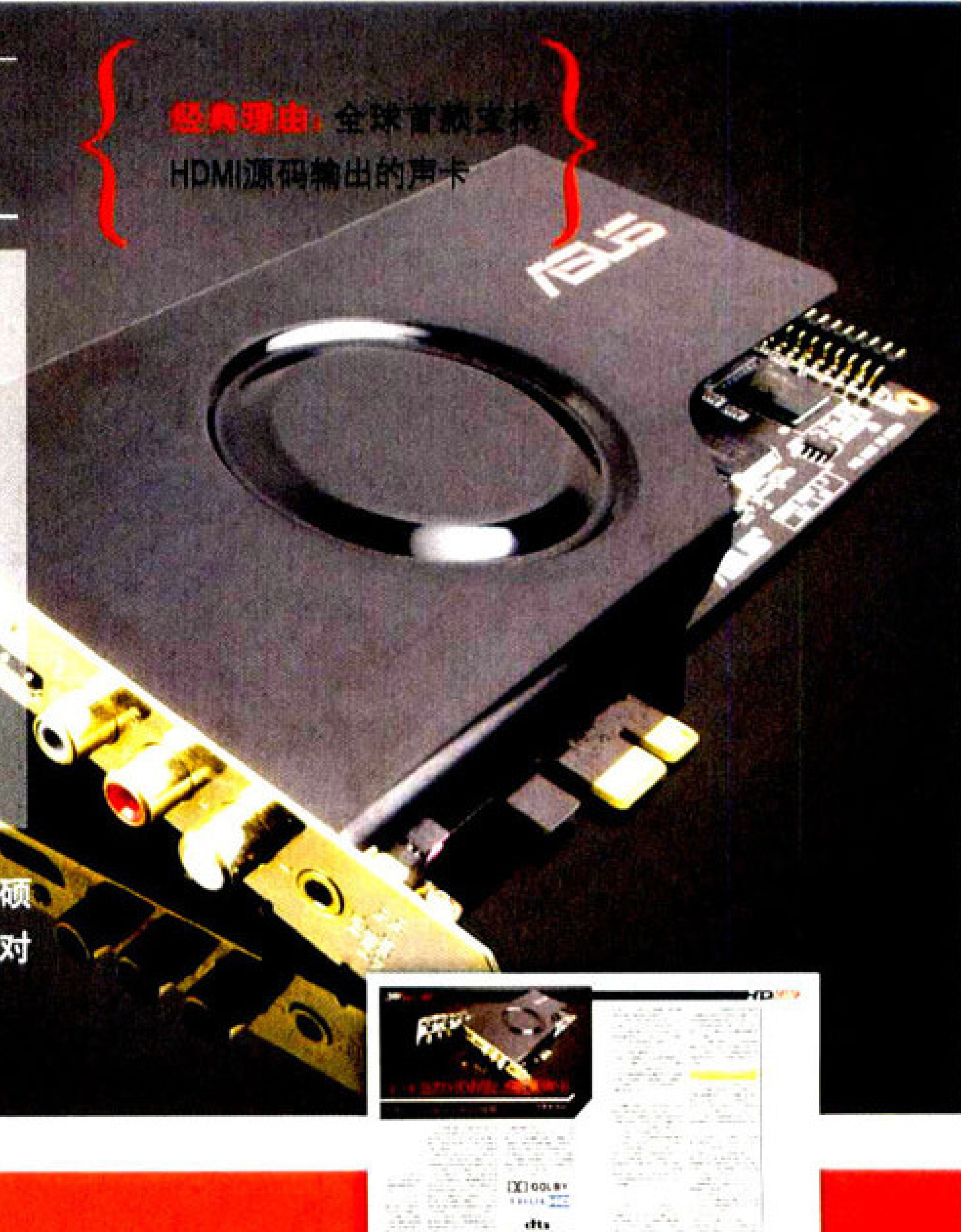
经典理由：绿色、环保、性能强劲

全球首款HDMI 1.3声卡

Xonar HDAV 1.3 Deluxe

PC播放软件不支持高清音频信号的源码输出等问题给想在PC平台上获得完整高清影音体验的玩家竖起了层层屏障。而支持HDMI 1.3a规范，可支持多声道高清音频格式源码输出的华硕Xonar HDAV 1.3声卡无疑给PC高清玩家带来了希望。

Xonar HDAV 1.3的主卡音频处理芯片也采用了AV200，具有192kHz/24bit的高规格。不同的是Xonar HDAV 1.3具备Splendid HD视频处理芯片，在这颗芯片的支持下，配合驱动程序就可以选择不同的视频模式(照片/视频/游戏)，将显卡的DVI输出信号提升为1080p HDMI视频输出，以获得更丰富的色彩、更强的对比度和锐利度。



经典理由：全球首款支持HDMI源码输出的声卡

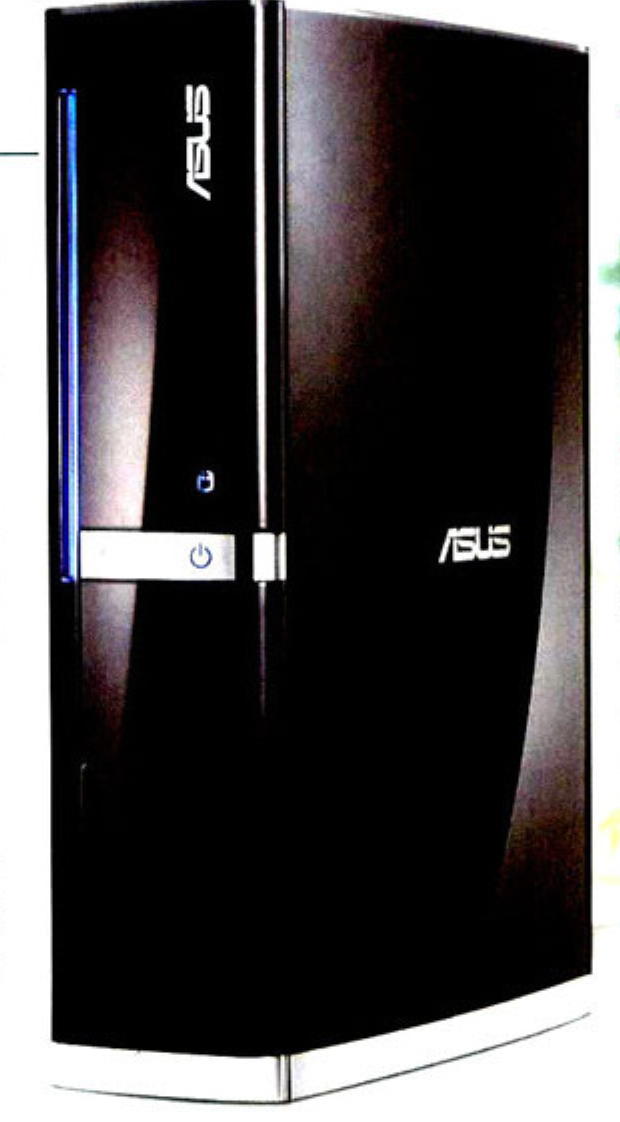
MC点评 作为狂热的高清玩家，我们希望华硕Xonar HDAV 1.3 Deluxe的出现能引起更多声卡厂商对相关高清音频产品研发的重视，推出更多高清声卡。



低调环保的HTPC

华硕迷你电脑CS5110

作为一款定位客厅数字高清娱乐平台的HTPC，华硕迷你电脑系列CS5110简约中透出与众不同的艺术气质，荣获包括2008年德国红点设计大奖、日本优良设计大奖、iF工业设计大奖等多项享誉业界的设计大奖。机身精致纤薄，仅为传统机箱体积1/10大小，材质全部采用高光感黑水晶质地材料并运用了高难度的双料射出成型法，机身黝黑晶亮且不失典雅大气！完美外观、环保材质、独立显卡、802.11n无线网卡……华硕迷你系列CS5110以多项创新技术的搭载和独特的设计理念颠覆了人们对传统PC的感知，堪称典范。



经典理由：HTPC、高清娱乐、美学设计、绿色环保

MC点评 作为一款定位客厅数字高清娱乐平台的HTPC，CS5110可说是将外观设计方面的工艺美学展现得淋漓尽致。而且CS5110以全新技术和材料实现了更低能耗，凭借丰富的经验和强大的研发实力，不断为用户提供最具创新意义的IT产品。此次华硕迷你系列CS5110的推出不仅为用户带来最前沿的科技应用体验，同时亦是华硕作为业内知名厂商，引领行业发展趋势的具体体现。

华硕20年·特色技术

在华硕20年的发展历程中，除了那些令人回味无穷的经典产品之外，华硕还自主研发了大量的特色技术，从主板到笔记本电脑，从光存储到显卡……很多技术被其它厂商采用或效仿，但仍有一些独有技术至今无法超越。现在，让我们一同回顾华硕20年来让人难以忘怀的经典特色技术，这些里程碑式的技术对于IT行业的发展作出了卓越的贡献，也为消费者带来了全新的应用体验。

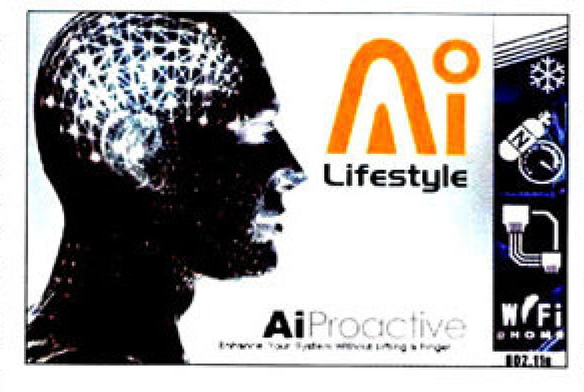
主板 Mainboard



精彩创新成就主板霸业

AI人工智能技术

华硕在主板技术研发上可谓功力精深。而AI人工智能技术就是其中的代表作。从第一次推出AI技术到现在，华硕已经发展了四代AI人工智能技术。



到今天为止，华硕的AI技术已经发展了多项功能，其中包含了：AI超频三项技术，这又包含了AI OverClocking、C.P.R超频失败恢复技术和智能超频软件AI Booster，能够智能调节CPU频率和核心电压，在保证系统性能的基础上降低系统功耗，同时方便监控CPU的温度、电压、风扇转速、内存和显卡的电压、系统温度等信息，保证超频失败后也能恢复正常；EZ Flash 2，按下快捷键就可以完成BIOS升级，更轻松方便；AI NET2，自动检测网络线路功能；AI NOS动态超频技术，让CPU在系统负载增加时主动激活到超频状态，实现动态超频。总的来说，华硕AI人工智能技术已经发展成为成熟的一体化特色技术，为用户带来了更多的轻松和方便。

EPU智能节能技术（EPU-4、EPU-6）

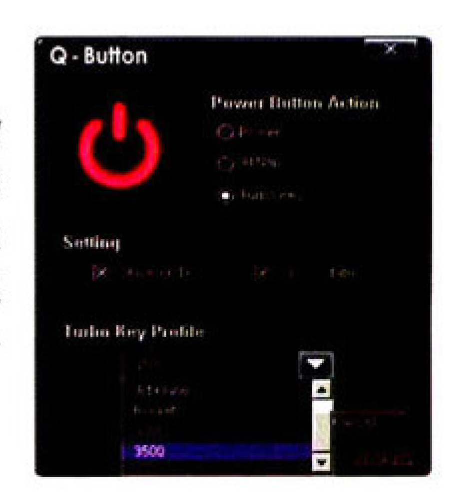
从最初的EPU-4技术到今天的EPU-6技术，华硕在节能方面通过深入挖掘，最终达到了“需要多少供给多少，最大限度节能”的目的。EPU是主板上的一个独立电源管理芯片，其工作原理是通过监控供电电路上的负载，来优化CPU的电力供应（包括自动调整CPU电压和CPU供电相数）。这颗EPU芯片存储了对应CPU的多种工作模式，可以根据每颗CPU在不同的模式下改变主板电路的工作状态，从而达到节能的目的。早期的EPU-4只是针对CPU部分提供节能支持，如在低负载时降低供电相数节省能源，而如今的EPU-6已经发展到对系统的CPU、显卡、芯片组、硬盘、内存实行统一的供电管理。采用EPU-6技术的主板，能够自动根据CPU负载情况调节电压和功耗，其它诸如北桥芯片等均可设置节能状态，例如在空闲状态下硬盘可降低10%的功耗。华硕EPU技术相比业界其它厂商的节能设计，整体性更强，节能效果更出色。EPU的设计和广泛应用，也实现了华硕节能、绿色、环保的承诺。





Turbo Key一键超频技术

对于大部分初级玩家来说，每次超频前都需要调节BIOS，这是件非常繁琐的事情。Turbo Key的出现恰好解决了这个问题。它将机箱电源按钮和AI Suite、Turbo V软件结合起来，当用户已经使用AI Suite和Turbo V调节好之后，就可以保存超频状态。而后，只需按一下开关按键就能自动实现系统超频。Turbo Key更像超频技术的集合，通过整合最终实现方便简单的一键超频功能。



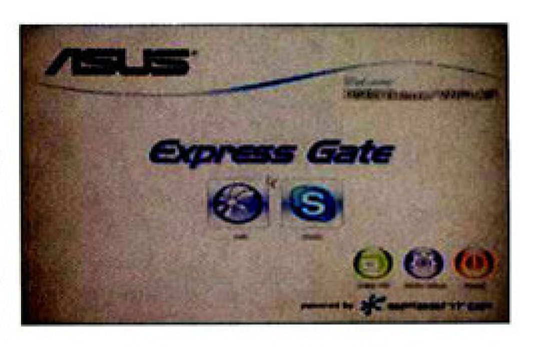
Turbo V超频软件

华硕主板的超频能力给人留下了深刻印象。由于传统手工BIOS设置超频复杂且难以理解，因此华硕在P6T Deluxe主板上推出了全新的超频工具软件Turbo V。这款软件将整个系统的精细调节全部纳入充满人性化设计的软件界面中，通过直观的表达和方便的调节来达到提升系统性能的目的。相比传统的BIOS调节，Turbo V更方便、更直观、更轻松，大量数据都通过图形和表格来表示，中文界面和方便的设计让超频变得简单起来。不仅如此，Turbo V在系统参数调节上完全超越了之前的超频软件，对CPU核心电压、北桥电压、CPU倍频、CPU外频、内存频率等调节都达到了极为精细的程度，能够充分压榨系统的资源。Turbo V的出现，不仅仅巩固了华硕主板超频能力强的美誉，还进一步简化了超频步骤，使超频更加人性化。



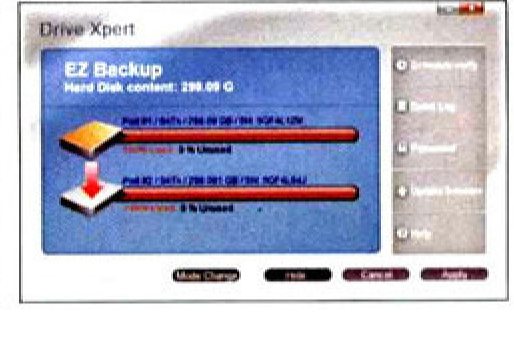
Express Gate

华硕通过主板上的额外闪存芯片，存储了专用的Express Gate操作系统，可实现快速开机功能。这种设计方式除了可快速进入系统外，还加入了浏览器、音乐播放、图片浏览、即时通讯工具、Adobe Reader等软件，可以完成用户的部分应用需求。快速开机功能和这些基本软件能够为用户在紧急情况下提供迅速完成工作任务的机会，更方便，更简单。这项技术现已在华硕笔记本电脑上有广泛应用。



Drive Xpert

Drive Xpert是华硕为用户设计的磁盘备份软件，同时通过硬件和软件实现。其技术原理是由主板上的Silicon Image Raid芯片进行备份，在用户将硬盘插入由此芯片提供的SATA接口后，再进入Express Gate系统并打开相关备份软件，就能迅速完成磁盘资料的备份。Drive Xpert能够简单方便的完成备份操作，最大限度地节省用户的时间，简化操作流程。

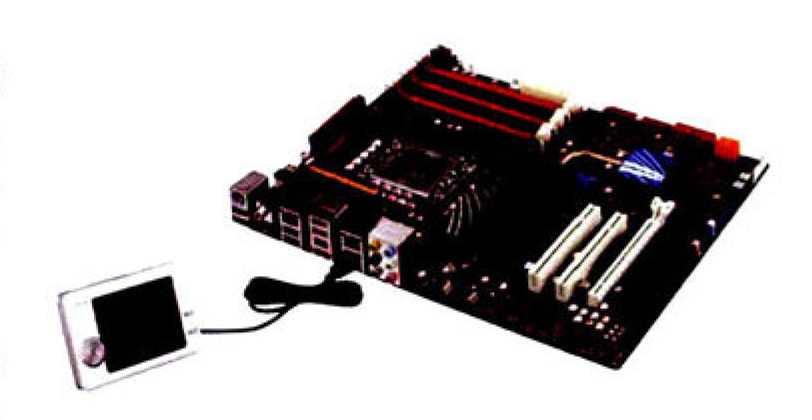






OC PALM技术

如果说Turbo V是系统中的超频新星，那么OC PALM则完全是针对实时超频设计的利刃。OC PALM的外型和之前的SideShow外接显示屏类似，但是它的设计目的就是为了超频。OC PALM通过USB接口和系统相连，可进行CPU频率、电压、内存频率、前端总线和内存控制器电压的设置。即使在游戏运行中，用户也不必切换进入系统，就能通过OC PALM的按钮进行超频调节，可谓是真正的"实时"超频技术。从应用角度来说，OC PALM的操作模式是对超频技术的再一次升级。这种外置式的、完全不受系统影响的超频，才是真正的、随心所欲的自由超频。



TweakIt

TweakIt也是华硕设计的超频易用方案。和之前介绍的Turbo V、OC PALM等超频技术不同的是，TweakIt主要通过对BIOS的底层控制来实现超频功能。由于需要主板上特殊功能按键的配合，因此TweakIt被配置在玩家国度系列发烧级主板上。拥有TweakIt功能的主板，可以完全抛弃键盘和鼠标，利用主板上额外配置的按键，直接对BIOS进行操作。特别是在超频失败无法进入系统时也无法正常读取BIOS时，TweakIt还可以对BIOS进行修改，功能非常强大。相对说来，一些用户喜欢用直观而方便的Windows软件进行超频，另一些用户则对BIOS超频情有独钟。因此华硕专门设计了多项超频技术来满足玩家的需求，无论是哪种玩家，都能在华硕的主板上找到自己喜爱的功能。



ESD防静电功能

ESD，全称是Electro Static Discharge，中文含义是静电释放。由于我们生活环境存在大量产生静电的条件，ESD也在不停地发生。如果ESD发生在主板上，则很可能造成芯片烧毁、机器崩溃。特别是在插拔USB、eSATA接口时最为危险。因此华硕特别设计了ESD防静电功能，能够有效地将多余的静电释放，提供了比欧盟标准更高的抗静电设计，提升了主板的安全性，保护了用户的投资。

BIOS Flashback功能

BIOS Flashback类似我们常见的双BIOS设计方案。它支持用户同时保存两个BIOS方案，将其中一个设置为比较安全的版本，而另一个BIOS则完全用于超频。当超频的BIOS引发了系统崩溃等问题时，用户可以通过之前备份的安全BIOS恢复到稳定的状态，起到保证系统正常开机，免除后顾之忧的目的。



EZ Flash 2和Crashfree BIOS 3

EZ Flash 2和Crashfree BIOS 3也是针对BIOS易用性和安全性设计的功能。其中EZ Flash 2是针对BIOS更新设计的。我们可以将新的BIOS文件存在常见的闪盘中，在进入系统之前只要按下预设的按键，就能自动引导进入BIOS更新软件，并完成BIOS更新。而Crashfree BIOS 3则是BIOS备份软件，即使BIOS内文件遭到破坏，用户都可以使用闪存盘存储BIOS文件并利用Crashfree BIOS 3恢复系统。这两项技术完全抛开了之前更新或者刷写BIOS需要的复杂操作和软驱等老旧的设备，转而使用新的，更轻松的USB闪盘，也更为简单易行，是非常实用的功能设计。

Mylogo

Mylogo是华硕为个性玩家设计的一项技术。很多玩家非常看重自己电脑的个性化程度，不仅仅对硬件和机箱进行个性化改造，对操作系统也有独特的选择，比如独特的主题桌面等。那么在BIOS启动界面中，我们如何做到独一无二呢？Mylogo技术的出现，正是为这类用户提供了个性BIOS的解决方案。它通过软件加入用户自定义的图片，让系统在开机时就能展示独特的个性风格。从这一点来说，Mylogo虽然不会提升系统性能，也不会增强超频能力，但Mylogo体现出的独特个性化和人性化关怀，却令人非常感兴趣。

防浪涌保护

浪涌电流指电源接通瞬间，流入电源设备的峰值电流。在系统通电的一瞬间，浪涌电流甚至比正常情况下大几倍。这无疑会严重地影响主板和其它设备的安全性。华硕的防浪涌保护通过额外设计的防护电路，保护了主板和其它设备的安全，让用户真正实现放心使用。



笔记本电脑 NoteBook

光软互换技术

光驱和软驱并存的时代，如何在笔记本电脑上恰当地安放这两个设备是非常令人困扰的难题。一些数据调查表明，很多用户极少同时需要光驱和软驱，而且只是偶尔使用它们。因此，在一款追求轻薄型的笔记本电脑上同时布置光驱和软驱是不明智的。与此同时，模块化的设计思想也在业界流行，因此光驱软驱互换的设计就顺理成章的出现了。这种设计方式最早出现在华硕M8000笔记本电脑上，利用同样体积的光驱和软驱模块，通过简易的插拔设计方案，达到光软互换的目的。互换设计的出现，无疑大大增加了产品使用的弹性和自由度，对用户来说根据需求选择想要的配置就非常轻松了。后来伴随光软互换技术，华硕还衍生推出了光驱、硬盘、电池、旅行减重盒等互换产品，也得到了消费者的认可。





从内在到外壳的革新

双向主动式散热ADTD II

散热问题一直以来都是笔记本电脑的"老大难"问题，但这些困扰在双向主动式散热技术ADTD出现之后就迎刃而解了。这种散热技术主要是通过软件和硬件的结合，双向调控系统热量。其主要部分由华硕系统诊断专家（ASUS Probe）、铜质散热导管、超大尺寸散热片设计、高效率直吹式热交换技术等组成。通过对散热系统和CPU、GPU等发热大户的双向调节，达到既节能又降噪，同时还满足散热要求的目的。目前华硕的双向主动式散热技术已经发展到第二代ADTD II，所有的华硕笔记本电脑均采用此技术。实践证明，即使是小体积机型，在采用了双向主动式散热之后，在温度控制和稳定性上，均比普通机型有明显进步，使用感受更为舒适。

Power 4 Gear+智能节能技术

笔记本电脑的省电技术，除了芯片组和CPU等上游厂商的开发外，华硕也推出了自己的Power 4 Gear+智能节能技术。在软件设计上，Power 4 Gear+也相对更为简单易用，同时还为用户提供了如游戏、办公、影视、性能等不同的模式定义，通过一键切换就可以达到节能的需求。相比Windows系统较为机械的控制而言，Power 4 Gear+更为灵活，选项和情景模式更丰富。采用Power 4 Gear+的机型可以最多节省30%的电力，多出1小时的电池续航时间。



Splendid靓彩引擎

对于笔记本电脑而言，色彩黯淡、画质不够靓丽一直都被用户所诟病，部分机型的屏幕表现更令人难以忍受。为了解决这种问题，华硕开发了靓彩引擎技术。从本质来说，靓彩引擎技术并不能让色彩还原到完全真实的情况，但是通过靓彩引擎技术的处理，显示图像的效果却可以达到更为艳丽、更讨好人眼的目的。首次搭载这项技术的机型为W6A，这款产品也是华硕第一款13.3英寸机型，华硕后续机型均采用了靓彩引擎技术。用户在使用时只要按下Fn+C，就能快速启动靓彩引擎，并获得鲜明、艳丽的图像效果。



超级混合动力引擎

之前我们介绍了华硕的节能技术Power4 Gear+。从2008年开始，华硕再次升级了节能技术，推出了更为强大的超级混合动力引擎（Super Hybrid Engine，简称SHE）。这套技术方案包括了华硕已经在主板上使用颇久、非常成熟的EPU节能技术，再加上全新升级的Power4 Gear Hybrid，可以根据系统状态，自动调节功率和优化能量分配。根据华硕的测试，采用了超级混合动力引擎的机型，在节能方面表现更为出色，平均可降低20%能耗。首先应用SHE技术的是华硕N系列机型。在2009年，华硕又对SHE技术进行升级，推出了SHE2，增加了关闭硬件设备、CPU超频技术以及CPU降频技术等，节省能耗的同时也增强了CPU性能。

多窗口Multi Frame技术

多窗口Multi Frame技术的特点在于，在Windows纷乱的窗口设计中，通过Multi Frame，用户可以一次并列四个窗口，迅速找到自己想要的内容。不仅如此，通过Multi Frame，用户还可以迅速查找到鼠标轨迹，在演示文件时也能通过Multi Frame只在自己的窗口中看到备忘录和各种私人文件，而不会将这些信息通过投影机展示在大屏幕上。相比Windows操作系统的切换或者层叠功能，Multi Frame技术更为直观，应用也更为方便。

双屏幕技术

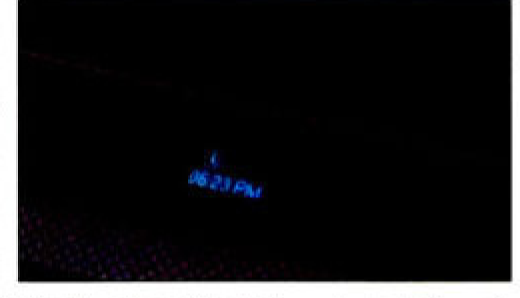
双屏幕技术的设想和软件支持基本上来自于Windows Vista的SideShow，这项技术通过在笔记本电脑的上盖放置的小型液晶屏，来达到提醒用户日程、查看邮件记录等目的。华硕W5Fe是首先支持这项技术的机型，并成为了比尔盖茨2006年CES大展上的演示机型。华硕为实现这种功能，在



笔记本电脑的上盖上设计了2.8英寸的辅助屏幕，并内置了1GB的闪存用于存储数据。

Direct Messager

除了双屏幕技术，华硕另外还推出了一种多屏幕显示方案，并得到了用户的认可。这就是Direct Messager。这项技术最早出现在华硕专为游戏设计的G系列笔记本电脑中，它通过在屏幕左下方设计一个小巧的LED显示屏，起到了提示用户信息、显示机器运行状态的目的。比如激烈的游戏中，用户不用切换到桌面，就可以检查邮件，即时通讯信



息，电量等数据，真正做到"一心二用"，方便了用户的使用。

双显卡切换技术

很多用户在独立显卡和集成显卡的选择中陷入两难境地。想要性能，选择独立显卡却不堪忍受高热量和较短的待机时间；同时又不满足集成显卡孱弱的产品性能。为了解决这个矛盾，华硕专门设计了双显卡切换技术。首先应用这项技术的是U3笔记本电脑，它在独立的GeForce 8400M显卡和集成GMA X3100之间可以互相切换使用。通过VGA Switch按键，用户可以选择是更



重视性能还是更偏向节能。除了U3外，华硕在N10上也采用了这项设计。不过目前的双显卡技术还需要重新启动系统，我们期待着华硕未来为我们带来不需要重启的更为方便的双卡切换技术。

人性化感光设计

华硕2009年新品U系列采用了智能光传感器，在检测周围环境后，能自动调节键盘光及LED背光显示器屏幕的亮度，保障用户的使用舒适度。配合点光源轨迹式触控板，添加了一份互动的惊喜。



竹、皮革等特殊材料应用技术

除了普通的铝合金和塑料外壳之外，华硕还努力开发新材料作为笔记本电脑的外壳。比如碳纤维、竹子和皮革等。这些材料难以满足工业化设计的要求，在材料密度、强度方面个体差异很大，并且还存在开裂、变形、发霉等顽疾。但是华硕却经过技术攻关，成功地推出了使用这些特殊材料的笔记本电脑。这种有意义的尝试无疑让华硕在新材料的开发、环保材料的应用方面走在了行业最前端，具有颇为积极的意义。

不开机一键娱乐技术

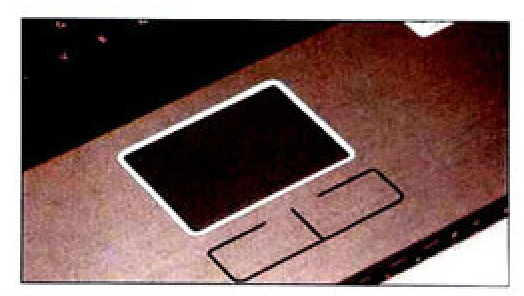
不开机一键娱乐技术是对笔记本电脑娱乐化、多功能化的再度拓展和功能升级。2006年，华硕在自己的"Mobile Theater"移动影院之后，再度推出了操作更简单、更智能的"Instant Fun Plus"功能。实际使用中，这项技术相比之前的多媒体中心等功能更为强大，不但可以做到不开机听歌、看电影，还能够智能辅助用户编辑图片、制作光碟等。这项技术的出现，说明华硕在多媒体应用领域达到了一个新的高峰。

双独显+双硬盘技术

对于超级游戏玩家而言，显示系统和存储系统的性能是他们最为关心的方面。相比桌面普遍应用的多卡互联技术和RAID等磁盘技术，笔记本电脑在这方面一直进展不最大。首先打破这种状态的是华硕，它在定位于高端和游戏的G70笔记本电脑上首先应用了GeForce 8700M GT显卡组建SLI，获得了强大的3D性能。不仅如此，在硬盘配置上，G70也采用了RAID 0的方案，双硬盘通过RAID，获得了前所未有的强大性能。从当时的情况来说，G70性能相比桌面高端台式机也毫不逊色，堪称有史以来性能最强大的笔记本电脑之一。

铝合金拉丝技术

华硕除了在笔记本电脑的内在设计和功能开发上屡有创新外，在外壳材质和手感方面也有自己的独到之处。借助于强悍的工业制造和设计能力，华硕推出了铝合金拉丝技术的W1N笔记本电脑。根据华硕的数据，铝合金拉丝技术的成型率极低。在100台外壳中，才会有10台具有银色又带有神秘丝光的面板。除了外观好看，铝合金拉丝技术的手感也非常出色，抗污能力也非常强，持久弥新，漂亮的外观也令人赞叹。



膜内印转技术

膜内印转技术最早应用在华硕的G1、G2游戏笔记本电脑上。这种技术的最大特点在于能在成形的产品表面增加一层透明的保护层，在保护层下方设计纹饰图案，既具有非常出色的视觉效果，也能够起到保护笔记本电脑外壳的作用，具备抗划伤、抗污渍的能力。







色彩和性能的典范

笔记本电脑外置显卡技术

笔记本电脑的散热难和空间小一直以来都是令人头疼的问题。特别是一些主打3D游戏的高端笔记本电脑，往往由于内部空间狭小，无法满足散热而不能配置更高性能的独立显卡。华硕在这个问题上的解决方案是将独立显卡彻底外置，推出XG Station显卡，通过特殊设计的接口和笔记本电脑连接。外置的独立显卡彻底没有了散热和空间困扰，可以尽可能地发挥强悍的性能。



悬浮热导管和酷冷旋翼

悬浮热导管（Reverse Cool）技术是通过热管，将显卡核心的热量导出至显卡背面。悬浮的意思是显卡背面的散热片通过热管的支撑"悬浮"在PCB上方，靠近CPU风道，起到利用CPU散热的余风为显卡降温的目的。相比之下，酷冷旋翼（Silent Cool）的技术难度更大。酷冷旋翼技术也是通过热管将芯片热量由显卡PCB正面导出至背部鳍片，但令人惊奇的是，华硕设计了可以旋转的热管。用户可以调节热管旋转角度，或者放置在CPU散热器正上方，或者旋转至侧吹式CPU散热器的出风方向。通过灵活的旋转配置，让被动散热显卡鳍片上的风流达到最大，起到良好的降温目的。它的出现，为后续产品的静音散热提供了新思路。

Splendid HD色彩处理技术

2005年7月，华硕显卡开发了全新的图像增强显示技术——Splendid靓彩引擎，它可以在一定程度上提升显卡画质。随后推出的Splendid HD色彩处理技术是华硕在靓彩引擎技术后结合色彩处理器升级推出的色彩优化增强技术。华硕Splendid HD色彩处理器拥有七区色彩增强、12位伽马修正、实时2D峰



值/动态对比度引擎，使得在电脑显示器上看电影可以和在顶级消费类电视上的效果媲美。另外，它会自动选择最好的显示模式以获得最优秀的视觉效果，包括照片模式、视



频模式和游戏模式三种。此外还能让用户根据显示面板来调整图片锐度并优化操作。这项技术的提出并成功应用，使得个人电脑的游戏画质和色彩表现有了较大改观。

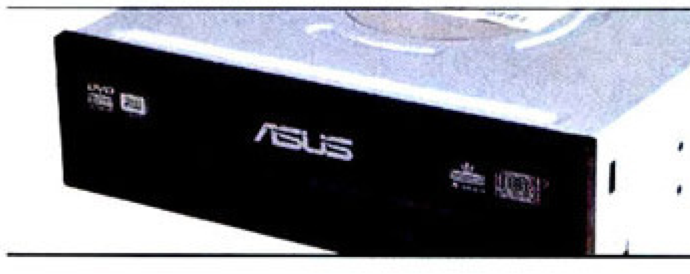
SmartCooling技术

SmartCooling是一种通过软件监控自动调节风扇转速的技术。用户可以通过华硕的专用软件，设定温度和风扇的转速搭配，让系统在静音和性能之间取得良好的平衡。

超频面板技术

和主板超频一样，显卡超频也吸引着众多玩家的参与，华硕因此研发了超频面板技术。这一技术的特点是面板通过USB接口连接主板，然后通过软件在面板上显示显卡的运行状况，如显卡的风扇转速、核心频率、系统音量大小等都可以实时监测，还能显示游戏帧数。同时，玩家可以通过旋转超频面板上的旋钮控制显卡核心频率。该技术让普通用户也能轻松享受到显卡超频的乐趣。

光存储 OpticalStore



安静、节能先驱

"AFFM空气流场导正"和"DDSS Ⅱ第二代双层悬吊动态防震"

光驱的运行噪音一直以来都没有什么特别的解决手段，特别是在高速读盘或者刻录时，像发动机轰鸣一般的噪音令人极为烦躁。华硕在进入光驱市场后，通过强化研发，推出了"AFFM空气流场导正"和"DDSS Ⅱ第二代双层悬吊动态防震系统"来解决光驱运转时的噪音问题。其中"AFFM空气流场导正"采用了光驱外壳的特殊处理，改变光驱内部空气流场形态，使得光驱内部流场压力变化更小、更平稳，从而大幅降低噪音，并带来更好的读取与刻录效果。"DDSS Ⅱ第二代双层悬吊动态防震系统"是针对目前良莠不齐的盘片质量而提出的解决方案，一些质量较差的盘片本身厚薄不均，偏心等，都可能使转轴、盘片受力不均，转速不匀，从而产生震动噪声。在应用了"DDSS Ⅱ第二代双层悬吊动态防震系统"后，通过悬吊系统降低震动，加强产品操作稳定度及读片品质与速度。华硕在推出这两项技术后，有效解决了光驱噪音问题，因此推出了专门的静音王系列产品，为用户带来福音。

智能休眠技术

光驱也要节能，这是华硕智能休眠技术为我们带来的第一印象。通过智能休眠技术，华硕采用了这项技术的光驱无论内部是否有碟片，都可以自动侦测用户的操作状况。如果在60秒内没接到操作命令，它会自动进入较节能的Idle模式；继续侦测90秒后，如果仍没有操作命令，它会转入E-Green模式，关闭其内部没有被使用到的元件，减少电量消耗。根据华硕的数据显示，采用此技术的光驱，每年节电在4.8度左右，如果有1000万台电脑都采用同类技术，每年节约的电量大约4800万度——这是北京高峰时期72小时的全部用电量。



Eee PC 开创了一个新的时代

巧克力键盘



巧克力键盘是华硕在笔记本电脑的键盘手感和视觉效果方面的最新创意。这项特色技术最早出现在2009年华硕新发布的EeePC 1000HE和Tasty系列笔记本电脑中。它采用了巧克力块独立键帽和指腹弯曲设计，键帽设计为凹帽状，更符合人体工学要求。这样的设计一方面可以使得用户敲击键盘的手感更为舒适，另一方面使键盘难以积尘，也有效防止液体泼溅。值得一提的是，这种创新的设计方案荣获了2009德国红点工业设计大奖，再次证明了华硕在工业设计上的深厚功底。

超级混合动力引擎

超级混合动力引擎（Super Hybrid Engine，简称SHE）不仅应用到华硕笔记本电脑产品中，EeePC全系列产品也全部采用这项技术。装载华硕超级混合动力引擎节能技术的EeePC，可提升14%的系统性能、节省15%的CPU耗电，实现完美的电力分配解决方案，更可以使EeePC实现了最长10.5小时的超长待机神话。

Eee Docking

桌面控制中心Eee Docking为EeePC提供多种应用软件，包括Eee Sharing和Eee Arena。在没有互联网接入的情况下，用户通过Eee Sharing即可与其它电脑或EeePC用户实现信息和文档共享；Eee Arena则提供给用户数以千计的歌曲、视频、电台、游戏、杂志等网络资源，真正实现无限共享。

晶钻漾彩技术

晶钻漾彩工艺是华硕在膜内印转技术后作出的新突破。相比膜内印转工艺，晶钻漾彩在保证了外壳抗划伤、耐脏污、耐腐蚀等优良性能的基础上，在视觉效果上再次作出了突破。其表面图案光泽度好、纹路细腻，清晰度高，并具有渐变等特殊视觉效果。即使长时间使用，采用晶钻漾彩的外壳依旧观感优异，历久弥新。EeePC的大多数产品都采用晶钻漾彩的外观。晶钻漾彩技术使得EeePC的多彩版更加时尚绚丽，同时该技术也应用在华硕多款笔记本电脑产品上。





华硕用户真情感言



王勇峰 中国国家登山队队长

作为一名忠实的华硕用户，华硕笔记本曾伴随我登顶珠峰，助力中国探险家完成"7+2"极限挑战，见证了中国登山健儿"不畏艰险、顽强拼搏、团结协作、勇攀高峰"的登山精神。

期望，在未来的日子里，华硕能够不断创新，不断突破，创新一个又一个发展的新高度。



求伯君 金山软件董事长

作为华硕的老用户，热烈祝贺华硕迎来20周年华诞，衷心地希望，华硕在迈向3C融合领导厂商的征程中，创造出更多更好的优秀产品和技术，推动中国IT产业的蓬勃发展。



刘宗宇 《微型计算机》DIY配件群主编

在我接触电脑的十几年中，华硕的产品一直被玩家所推崇，这是非常难能可贵的。无论是主板、显卡，还是显示器、光存储、笔记本电脑……华硕的产品都凭借优秀的性能和丰富的功能受到玩家的关注。从更专业的角度来看，如果仅能做到"坚若磐石"的品质，还不一定能够受到顶尖玩家的青睐。华硕的产品还一直是技术上的领先者和创新者，这些技术创新帮助我们能够更方便地使用电脑，也能够更好地完成工作。



仲满 08北京奥运会男子击剑冠军

作为一名"剑客"，"不断拼搏 永不言败"，是我的坚持，也是我的信念。

正如我所钟爱的的华硕笔记本，无论面对什么问题，它都能轻松应对，让我满力面对紧张的训练、激烈的比赛。祝贺华硕20周年华诞！



张子萱 《瑞丽》当家模特

与华硕相识，可以用最富有浪漫气息的"邂逅"来形容。华硕EeePC时尚唯美的特质深深打动了我。从此我就成为华硕的忠实Fans。华硕EeePC也随之成为我出行最"In"的装备。值华硕20周年之际，恭贺华硕生日快乐。在未来的日子里，希望华硕不断创新，创造出更多引领潮流的经典产品。



张杰 国内顶尖超频玩家，多次破超频世界纪录

超频考验的是主板的稳定性和可超频性。华硕主板优质稳定的超频特质是我最欣赏的地方。我的多项世界超频纪录都是在华硕主板的帮助下完成的，华硕主板是我忠实的战友。值华硕20周年之际，祝福华硕生日快乐，祝愿华硕百尺竿头，更进一步，为广大DIY超频玩家提供更多更优秀的IT产品。



路彬彬 《名人堂》总制片人、著名主持人

作为一个忙碌的媒体人，经常飞来飞去，笔记本电脑对我必不可少。我的华硕笔记本电脑就像一个贴心的助手，无论是工作交际、还是生活休闲，都能帮我轻松应对。

今年是华硕20周年，作为华硕用户，特别要向华硕送上生日的祝福，祝福华硕生日快乐，再创辉煌！



张健浪 《微型计算机》特约作者，资深玩家

从国内DIY萌芽、发展，到今天的成熟，华硕一路相随，陪伴着一批又一批玩家的成长。有几次曾和朋友开玩笑，选择华硕需要理由么？不需要么？我知道，喜欢华硕品牌的人有很多，不喜欢它的人可能也不少，但能像它这样一个品牌就能代表一个行业的，真的不多。所以我庆幸能有这样一个品牌陪我走过成长的时光。雄关漫道真如铁，而今迈步从头越！



李桂林 2008感动中国年度人物 "天梯小学"老师

由中国科协、华硕集团捐赠给学校的"华硕科普图书室"对我们非常有帮助。孩子们可以通过电脑和书籍，学习到课本上学习不到的知识。同时，他们学到了知识，还能回家做家长的老师，这对我们非常有意义。今年是华硕的20周年，我代表山里的孩子们祝福华硕，感谢华硕。

微型计算机杂志　　２００９年　第１４期　７月下
是一本介绍硬件为主的杂志

　　以“我们只谈硬件”为办刊理念，是一本专为电脑发烧友介绍电脑硬件产与技术的半月刊杂志。以其专业的评测技术、客观公正的评测态度、深入透彻的市场分析和报道，成为业界最具影响力、最权威、发行量最大的专业电脑硬件杂志。目前期发行量达３０万册。并被评为中国“双效期刊”，且在第二届、第三届“国家期刊奖”评比中成为唯一入围“重点科技期刊”的电脑技术普及类刊物。